



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

**TVORBA METRIK A REPORTŮ PRO PODPORU
PROCESNÍHO ŘÍZENÍ PRŮBĚHU ZAKÁZKY PODNIKEM**

CREATING METRICS AND REPORTS TO SUPPORT BUSINESS PROCESS MANAGEMENT OF THE ORDER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Roman Kuklica

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav managementu
Student: **Roman Kuklica**
Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Ekonomika a procesní management
Vedoucí práce: **prof. Ing. Marie Jurová, CSc.**
Akademický rok: 2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Tvorba metrik a reportů pro podporu procesního řízení průběhu zakázky podnikem

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Popis podnikání ve vybraném podniku s ohledem na:

- výrobní portfolio
- organizační strukturu
- informační systém

Cíle řešení

Vyhodnocení teoretické části k řešení

Analýza současného průběhu zakázek

Návrh činností průběhu zakázky k tvorbě reportů a metrik

Podmínky realizace a přínosy

Závěr

Použitá literatura

Cíle, kterých má být dosaženo:

Návrh průběhu činností zakázky s možností tvorby vhodného systému metrik a reportů pro sledování výkonnosti procesů průběhu zakázek podnikem.

Základní literární prameny:

JUROVÁ, M. et al. Výrobní procesy řízené logistikou. 1. vyd. Brno: BizBooks, 2013, 260 s. ISBN 978-802-6500-599.

JUROVÁ, M. a kol. Výrobní a logistické procesy v podnikání. Praha: GRADA Publishing, 2016, 256 s. ISBN 978-80-271-9330-1.

KOŠTURIAK, J. O podnikání s nadhledem. Praha: Karmelitánské nakladatelství 2015, 159 s. ISBN 978-80-7195-862-8.

SLACK, N., S. CHAMBERS a R. JOHNSTON. Operations management. 6th ed. Harlow: England Financial Times Prentice Hall, 2010, 686 s. ISBN 978-0-273-73046-0.

UČEŇ, P. Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. Praha: GRADA Publishing, 2008, 190 s. ISBN 978-80-247-2472-0.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. Ing. Robert Zich, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Bakalárska práca je zameraná na sledovanie priebehu zákaziek v spoločnosti XY, s.r.o., ktorá sa zaoberá výrobou elektrotechnických výrobkov. Teoretická časť práce obsahuje objasnenie pojmov, ktoré s danou problematikou súvisia. Analytická časť práce je venovaná analýze súčasného stavu dĺžok trvania jednotlivých procesov zákaziek za uplynulý rok. Následne sú uvedené návrhy priebehu činností zákazky, s možnosťou tvorby systému metrík a reportov, na sledovanie výkonnosti procesov priebehu zákaziek spoločnosťou.

Abstract

The bachelor thesis is focused on the process of orders in XY, s.r.o., which deals with the production of electrotechnical products. The theoretical part of the thesis contains an explanation of the terms related to the given issue. The analytical part of the thesis is devoted to the analysis of the current state of the duration of individual order processes for the past year. Subsequently, there are suggestions of the course of the order procedures, with the possibility of creating a system of metrics and reports, to monitor the performance of the processes of orders in the company.

Kľúčové slová

zákazka, proces, výroba, analýza, priebeh zákazky

Key words

order, process, production, analysis, process of order

Bibliografická citácia

KUKLICA, Roman. *Tvorba metrik a reportů pro podporu procesního řízení průběhu zakázky podnikem* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-04]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/115724>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Marie Jurová.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne.
Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som v svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Zb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 04.mája 2019

.....

podpis

PodĎakovanie

Rád by som sa poĎakoval vedúcej bakalárskej práce prof. Ing. Marii Jurovej, CSc. za poskytnutie cenných rád, odbornej pomoci, pripomienok a za jej poskytnutý čas. Ďalej ďakujem oponentovi práce Ing. Michalovi Horákovi za jeho ochotu pri tvorbe bakalárskej práce.

OBSAH

ÚVOD.....	12
CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA	13
Hlavný cieľ	13
Čiastkové ciele	13
Metódy a postupy spracovania	13
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	14
1.1 Proces	14
1.1.1 Členenie procesu.....	14
1.1.2 Charakteristika procesu.....	15
1.1.3 Procesný manažment	16
1.1.4 Procesná mapa	16
1.1.5 Analýza procesu.....	17
1.2 Výroba.....	17
1.2.1 Charakteristika výrobných procesov	18
1.2.2 Rozdelenie výrobného procesu	19
1.2.3 Výrobný manažment.....	21
1.2.4 Poslanie výrobného manažmentu	21
1.2.5 Riadenie výrobného procesu.....	22
1.2.6 Typológia výrobného procesu z hľadiska časovej štruktúry	22

1.2.7	Výrobná stratégia	22
1.2.8	Štíhly výrobný proces	22
1.2.9	Integrácia a úspora činností	23
1.2.10	Potreba zmeny.....	24
1.3	Analýza podnikových procesov	24
1.3.1	Business Process Management	25
1.3.2	Kľúčové ukazovatele výkonnosti (KPI)	25
1.3.3	Evidencia, kontrola a analýza	26
1.3.4	Enterprise Resource Planning (ERP)	26
1.3.5	Postup modelovania podnikových procesov.....	27
1.3.6	PDCA cyklus	27
1.3.7	SWOT analýza.....	28
1.3.8	Hlavné piliere podnikania	29
1.3.9	Priebežná doba výrobku a výroby	29
1.3.10	Normy spotreby času	30
1.3.11	Dolovanie dát.....	30
1.3.12	Proces dolovania dát	31
1.3.13	Nástroje používané pri sledovaní procesov	31
1.3.14	Reporting podnikovej výkonnosti.....	32
1.3.15	Metriky.....	32

2	ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU	33
2.1	Predstavenie spoločnosti	33
2.1.1	Informácie o spoločnosti.....	33
2.1.2	Právna forma spoločnosti.....	34
2.1.3	Výrobné portfólio	34
2.1.4	Zákazníci spoločnosti	35
2.1.5	Zamestnanci spoločnosti.....	35
2.1.6	Organizačná štruktúra spoločnosti.....	35
2.1.7	Informačný systém spoločnosti	38
2.2	Analýza súčasných dôb trvania	39
2.2.1	Analýza typov z pohľadu schopnosti potvrdiť požadované termíny dodania 39	
2.2.2	Analýza týždňov z pohľadu prijatých objednávok	41
2.2.3	Analýza doby trvania Office Procesu a jeho jednotlivých častí	46
2.2.4	Analýza doby trvania Production Procesu.....	50
2.3	SWOT analýza	52
2.4	Zhodnotenie analýzy	53
3	VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA.....	55
3.1	Zadanie na tvorbu automatizovanej analýzy.....	55
3.1.1	Tvorba automatizovanej analýzy	55
3.1.2	Návrh zmeny cieľu pre Argentínu a Turecko	61

3.2	Tvorba metrík.....	62
3.3	Podmienky realizácie	62
3.4	Prínosy realizácie	63
3.4.1	Ekonomické zhodnotenie vlastného návrhu riešenia.....	63
3.4.2	Vyhodnotenie prínosov realizácie	65
ZÁVER		67
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....		69
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV		71
ZOZNAM OBRÁZKOV		74
ZOZNAM TABULIEK		75
ZOZNAM PRÍLOH.....		76
PRÍLOHY		I

ÚVOD

Bakalárska práca je spracovaná na základe analýz priebehu a dĺž trvania zákaziek v spoločnosti XY, s.r.o., zaoberajúcou sa výrobou elektrotechnických výrobkov. Táto spoločnosť bola vybraná aj na základe faktu, že ide o spoločnosť s viac ako 100-ročnou tradíciou so zákazníkmi pochádzajúcimi takmer z celého sveta.

Spoločnosť si zakladá na udržiavaní dobrých vzťahov a kvality komunikácií so zákazníkmi a dodávateľmi, čo tvorí neodmysliteľnú súčasť rozvoju spoločnosti. Kvalita ponúkaných služieb a výrobkov sa musí stále zvyšovať, k čomu prispieva aj neustále väčšia náročnosť zákazníkov na spoločnosť. Skracovanie dĺž trvania procesov tvoria v dnešnej dobe nemalý faktor v boji s konkurenciou o zákazníka. Je nutné, aby spoločnosti robili nutné opatrenia na uspokojovanie týchto zákazníckych požiadaviek.

Táto bakalárska práca sa venuje analýze dĺž trvania procesov a súčasného stavu zákaziek, ktoré boli prijaté spoločnosťou za obdobie 12 mesiacov. V úvodnej časti je uvedené predstavenie spoločnosti s rôznych pohľadov. V ďalšej časti sú uvedené teoretické východiská spojené s problematikou týkajúcou sa procesov, zákaziek, výrobou a ich analytickej teórie. Následne je spracovaná analýza súčasného stavu dĺž trvania jednotlivých procesov, ktorej výsledky sú interpretované aj prostredníctvom grafických znázornení. V závere bakalárskej práce sú uvedené možné návrhy na tvorbu metrík a reportov pre podporu procesného riadenia priebehu zákaziek, pomocou ktorých by spoločnosť v budúcnosti mohla sledovať vykonané zmeny v automatizovaných analýzach.

CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA

V tejto časti sú predstavené ciele bakalárskej práce, ktoré by mali byť dosiahnuté na konci práce.

Hlavný cieľ

Hlavným cieľom bakalárskej práce je navrhnuť priebeh činností zákazky s možnosťou tvorby vhodného systému metrík a reportov pre sledovanie výkonnosti procesov priebehu zákaziek podnikom. Cieľom je uspokojiť potreby zákazníka z hľadiska dodržania termínov dodania výrobkov. Bakalárska práca by mala spoločnosti priniesť jednoduchšiu analýzu dôb trvania zákaziek, čo bude viesť ku ich skráteniu.

Čiastkové ciele

- Popis podnikania spoločnosti, výrobné portfólio, organizačná štruktúra, informačný systém
- Teoretické východiská súvisiace s dosiahnutím hlavného cieľa práce
- Analýza súčasného stavu priebehu zákaziek
- Závery vyvodené z analýz
- Návrh činností k priebehu zákazky k tvorbe metrík a reportov
- Návrh vhodných metrík a reportov
- Určenie podmienok realizácie a uvedenie prínosu bakalárskej práce pre spoločnosť

Metódy a postupy spracovania

Väčšinu informácií, potrebných na spracovanie práce, som nadobudol počas niekoľko týždňovej praxe v spoločnosti na oddelení procesného inžinierstva. Počas praxe som sa podieľal na projekte zameranom na dodržaní termínu dodania výrobkov. Mojou náplňou bola analýza súčasného stavu priebehov zákaziek v spoločnosti. Spolupracoval som najmä s pracovníkmi na oddelení procesného inžinierstva, avšak pre lepšie poznanie spoločnosti som komunikoval aj s pracovníkmi iných oddelení.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

Táto časť bakalárskej práce sa venuje teoretickým východiskám spojeným s danou problematikou. Obsahuje teóriu k dosiahnutiu stanovených cieľov.

1.1 Proces

Pojem proces sa dá definovať ako postup vybavenia zákazníka, ktorého účelom je zabalenie a predanie výrobkov a prijatie platby od zákazníka. Jednotlivými krokmi procesu sú všetky činnosti, ktoré musí vykonať personál obchodu, ale aj zákazník za účelom dokončenia celej transakcie (Řepa, 2007).

Podnikový proces môže byť definovaný ako súhrn činností, ktoré premieňajú súhrn vstupov do súhrnu výstupov pre iných ľudí alebo procesy, používajúce k tomu ľudí a nástroje (Řepa, 2007, s. 15). S podnikovými procesmi sa ľudia stretávajú na dennej báze, najmä teda v pozícii zákazníka, ale taktiež aj v pozícii dodávateľa.

Nasledujúci obrázok zobrazuje pomocou grafických symbolov podnikový proces.



Obrázok č. 1: Základná schéma podnikového procesu (Zdroj: Řepa, 2007, s. 15)

1.1.1 Členenie procesu

Podnikové procesy majú rôzne delenia, ktoré sú dôležité pre mapovanie procesov v podniku. Podniky by mali mať presné určenie typov jednotlivých procesov, aby mohli počas analýzy jednoznačne zaradiť daný proces. Rozdelenie procesov si podniky volia na základe svojich potrieb (Jurová, 2016).

Najčastejšie používané rozdelenie procesov je delenie na:

- Hlavné (kľúčové) procesy tvoria pridanú hodnotu, ktorá predstavuje hlavnú oblasť zamerania podniku a priamo vplývajú na napĺňanie poslania podniku. Výstupom týchto procesov sú výrobky alebo služby určené externému zákazníkovi.
- Riadiace procesy tvoria riadenie a rozvoj organizácie, čím prispievajú k existencii ďalších procesov a taktiež ku fungovaniu samotného podniku. Tieto procesy samy o sebe neprinášajú podniku zisk. Pomocou týchto procesov sú tvorené prostriedky, vďaka ktorým sú robené kľúčové rozhodnutia.
- Podporné procesy tvoria podmienky pre funkčnosť procesov prostredníctvom dodávania produktov, avšak nie sú súčasťou hlavných procesov. V prípade potreby môžu byť tieto procesy outsourcované. Sú tvorené pre interného zákazníka, čo znamená, že sú používané na vnútro podnikové účely (Jurová, 2016).

1.1.2 Charakteristika procesu

Všetky procesy naprieč podnikom by mali mať svoju charakteristiku alebo atribút. Charakteristika by mala byť jasne určená pre každý proces, aby bolo možné získať potrebné informácie o každom z nich (Jurová, 2016).

Pre procesy sú charakteristické nasledujúce atribúty:

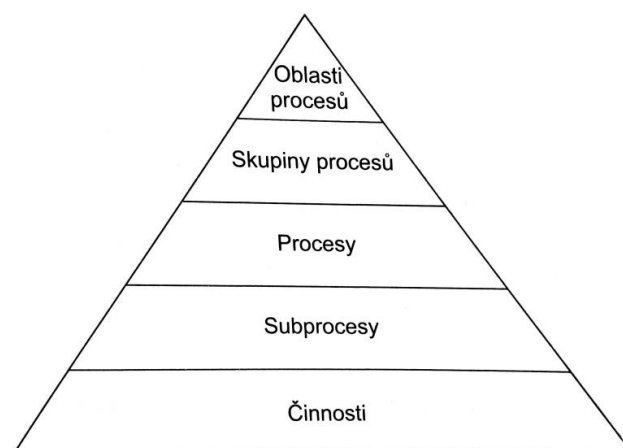
- opakovateľnosť
- má svojho zákazníka
- má svojho vlastníka a správcu
- má svoj oceníteľný výstup
- má merateľné parametre
- má svoje obmedzenia (zdroje, vstupy)
- nadväznosť na iné procesy
- má jasné hranice (začiatok a koniec) (Kruliš, 2002).

1.1.3 Procesný manažment

Procesný manažment sa zameriava hlavne na zvýšenie opakovateľnosti úloh, zvyšovanie kvality a na zvyšovanie efektívnosti prostredníctvom skracovania dôb trvania procesov a zároveň zníženie nákladov. Procesný manažment prispieva k vytvoreniu hodnoty zákazníka (Middle East Journal of Business, 2018).

1.1.4 Procesná mapa

Na zapisovanie procesov a na ich vizualizáciu v procesnej mape je využívaná rada rôznych softwarových nástrojov. Procesný model organizácie zlučuje funkčné, organizačné a dátové pohľady na organizáciu. Funkčný pohľad organizácie popisuje hierarchizáciu procesného riadenia, ako to znázorňuje nasledujúci obrázok (Jurová, 2016):



Obrázok č. 2: Hierarchizácia procesného riadenia (Zdroj: Jurová, 2016, s. 69)

Organizačný pohľad na organizáciu vyjadruje nadriadenosť a podriadenosť v podniku. Dátový pohľad zobrazuje už danú činnosť, ktorá nastala medzi jednotlivými udalosťami (Jurová, 2016).

1.1.5 Analýza procesu

Detailná analýza procesu je plánovanie jednotlivých krokov daného procesu. Proces väčšinou obsahuje súbor úkonov, materiálový a informačný tok, ktorý sa vzťahuje na daný súbor úkonov, a skladovanie materiálov a ukladanie informácií (Chase, 1995).

Každý súbor úkonov v procese do istej miery uskutočňuje premenu vstupu na požadovaný výstup (Chase, 1995).

Tok v procese pozostáva z toku materiálu a informácií. Tok materiálu zahŕňa presun produktu z jedného úkonu do jeho ďalšieho úkonu. Tok informácií pomáha definovať množstvo premeny, ktoré bolo vykonané pri predchádzajúcom úkone a určuje, čo konkrétne musí byť dokončené pri súčasnom úkone (Chase, 1995).

Ak nie je úkon vykonaný a ani jeho časť presunutá, časť musí byť uskladnená. Produkty, ktoré sú umiestnené v sklade a čakajú na spracovanie ďalším úkonom, sa často nazývajú inventár priebežného spracovania (Chase, 1995).

Efektívna analýza procesu vyžaduje porozumenie podniku, čo je alebo nie je schopný s danou štruktúrou procesu urobiť. Rozhodovanie tiež vyžaduje pochopenie malých rozdielov každého výrobného procesu s cieľom zistiť, či tento proces naozaj vyhovuje novým špecifikáciám produktov (Chase, 1995).

1.2 Výroba

Jednou z funkcií moderne chápaného podnikania je výroba. Výroba je prostriedkom k dosiahnutiu spokojnosti zákazníkov a potrieb trhu. Výroba prináša zmenu neutrálnej podoby vecí, ale k zmene by malo dôjsť podľa konkrétnych potrieb (Jurová, 2013).

Výroba je veľkou súčasťou v hodnototvornom reťazci. Bez efektívneho fungovania výroby by nebolo možné dosiahnutie konkurenčnej výhody a zaistiť tak existenciu spoločnosti. Realizácia zmeny podoby vecí sa uskutočňuje podnikovým výrobným procesom (Tomek, 2014).

V súčasnosti sa kvalita považuje za jeden z najväčších faktorov ovplyvňujúcich postavenie spoločnosti na trhu. Interakcia medzi kvalitou a výrobnou výkonnosťou

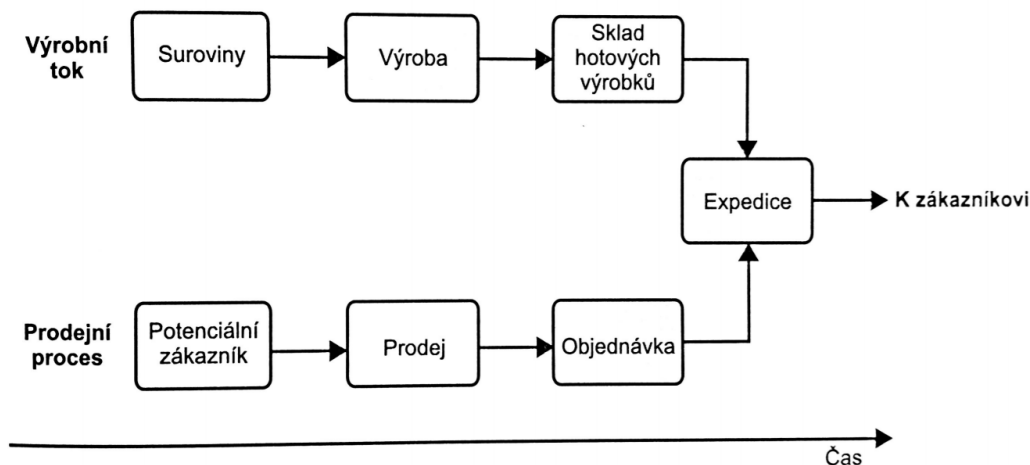
v spoločnosti má jednoznačne veľký ekonomický význam daný silným vzťahom medzi vysokou kvalitou výroby a finančnými výkonnosťami podnikov (International Journal of Production Research, 2018).

1.2.1 Charakteristika výrobných procesov

Výrobné procesy sa v podnikoch zvyčajne delia dvomi spôsobmi. Pri niektorých druhoch výroby je častá výroba podľa objednávok. Tento spôsob výroby je zameraný na požiadavky zákazníka, kde si zákazník objedná produkt a následne čaká na jeho výrobu a dodanie. Ďalším častým druhom výroby je výroba podľa odhadov, ktorá sa riadi očakávaniami budúcich objednávok. Ak zákazníci očakávajú dodanie v krátky termín, je použitý tento spôsob výroby. V tomto prípade je pre výrobcu rizikom udržiavanie zásob. Rizikom je teda kapitál uložený v zásobách a nemusí byť dostupný pre ďalší očakávaný dopyt (Jurová, 2013).

Schopnosť podniku odhadnúť dopyt po vyrábaných produktoch je zložitou záležitosťou. Poveriť jedného manažéra touto úlohou sa zvyčajne neosvedčuje. Lepším spôsobom je žiadať výrobný a predajný úsek o tvorbu vlastnej prognózy, aby pracovníci mohli porovnávať svoj výkon s ich odhadmi (Jurová, 2013).

Nasledujúci obrázok zobrazuje procesy dodania produktu vyrobeného spôsobom odhadu dopytu. Dodanie produktu predstavuje 2 súbežné procesy s rozdielnymi časovými cyklami (Jurová, 2013).



Obrázok č. 3: Procesy dodania produktu vyrobeného na základe odhadu dopytu (Zdroj: Jurová, 2013, s. 11)

1.2.2 Rozdelenie výrobného procesu

Jednou z úloh riadenia výroby je určiť základnú povahu fungovania výrobného procesu z pohľadu výrobnnej kapacity a organizačného rozdelenia, kapacitného rozdelenia a zvolenie rozsahu vlastnej výroby. Druhou úlohou je rozhodnutie o infraštruktúre, ktorá formuje samotný výrobný proces (Úvod do riadenia výroby, 2016).

Výrobné procesy sa delia podľa rôznych kritérií. Podľa miery plynulosti technologického procesu rozlišujeme:

- plynulú (kontinuálnu) výrobu,
- prerušovanú (diskontinuálnu) výrobu (Jurová, 2013).

Plynulá výroba spočíva v nepretržitom výrobnom procese. Výrobky sú zvyčajne vyrábané hromadne. Zastavenie a znovuspustenie výrobného procesu by pre podnik značne navýšilo náklady. Prerušovaná výroba je výrobný proces, ktorý je pozastavovaný pri potrebe vykonať radu netechnologických procesov. Výroba môže byť bez nejakých väčších nákladov pozastavená. Je zložitejšia ako kontinuálna výroba (Jurová, 2013).

Ďalšie členenie procesov je podľa formy organizácie výrobného procesu, kde je dôležité vybavenie a usporiadanie výrobného procesu a materiálových tokov.

Výrobu delíme na:

- prúdovú výrobu, ktorá pomocou výrobných liniek vyrába jeden, poprípade malé množstvo produktov,
- skupinovú výrobu, kde prebieha výroba viacerých druhov kusov v menších množstvách mimo linky,
- fázovú výrobu, ktorá sa zameriava na celú radu produktov v malom množstve pre každý druh (Jurová, 2013).

Výrobné procesy sa taktiež delia podľa charakteru technológie:

- mechanická výroba, kde sa mení tvar a kvalita materiálu alebo polotovaru,
- chemická výroba, pri ktorej dochádza k zmene látkovej podstaty materiálov a surovín,
- biologická a biochemická výroba, pri ktorej dochádza k prírodným procesom, kde taktiež dochádza k zmene látkovej podstaty (Jurová, 2013).

Podľa typu výroby, ktorý je daný počtom typov a množstvom výrobkov, sa výroba delí na (Jurová, 2013):

Tabuľka č. 1: Rozdelenie výrobného procesu podľa typu výroby
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Jurová, 2013, s. 29)

Druh procesu	Charakteristika	Príklad
Zákazková (kusová) výroba	Jednotlivé zákazky	CNC obrábací stroj
Sériová výroba	Viac jednotiek rôznych výrobkov na rôznych zariadeniach	Elektrotechnické spotrebiče pre domácnosti
Hromadná výroba	Neobmedzene veľa jednotiek jedného výrobku na rovnakých zariadeniach	Spojovací materiál, elektrotechnické komponenty

1.2.3 Výrobný manažment

Výrobný manažment je jednou z hlavných funkcií každého výrobného podniku. Dochádza tu k aktivitám, rozhodnutiam a zodpovednostiam manažérov, ktorí zabezpečujú usporiadanie zdrojov v podniku (Slack, 2010).

Funkcie a obsah manažmentu výrobného procesu sú závislé na type podniku, ktorý má veľký počet charakteristík. Z hľadiska podnikového hospodárstva je nutné zaistiť ekonomicky optimálny výrobný proces. Základným princípom hospodárenia je v tomto prípade optimálny vzťah ku zhodnoteniu vstupov. Výrobný manažment kladie vysokú pozornosť podmienkam existencie a úspešnosti výrobného procesu:

- finančnej stránke podniku,
- stupňu rozvoja technológie,
- vplyvu okolitých faktorov,
- kvalite výrobného manažmentu,
- výkonom pracovníkov a využívaní výrobných faktorov (Jurová, 2013).

1.2.4 Poslanie výrobného manažmentu

Výrobný manažment riadi premenu vstupov na výstupy pri dosiahnutí určitej pridanej hodnoty, ktorá je určená rozdielom vstupov a hodnotou transformovaných výstupov. Trh určuje hodnotu výstupov, pričom podniky musia neustále rozhodovať v rôznych oblastiach, ako napríklad určovanie druhu výroby a ich dĺžky trvania, možnosť výroby alebo nákupu polotovarov a miesta, kde by boli potrebné inovácie. Dôležitým rozhodnutím pre podnik je takisto zabezpečenie bezporuchového chodu z dlhodobého hľadiska, zaistenie potrebných druhov náradia a energií, rozhodnutia ohľadom výrobnéj logistiky spolu s plynulým materiálovým tokom a taktiež motivácia pracovníkov (Jurová, 2016).

Výrobný manažment musí neustále zvyšovať kvalitu a kvantitu procesov a ich výsledkov, ich stabilitu a inovácie, využitie vlastných kapacít a kooperácií. Podáva návrhy na možné riešenia, ktoré by prispievali ku skvalitneniu výrobných procesov. Každý podnik má vlastný obsah a funkciu výrobného manažmentu. Vede podnik ku rýchlejšej schopnosti

sa prispôbiť potrebám zákazníkov, čo sa týka kapacity, kvality a v neposlednom rade času (Jurová, 2016).

1.2.5 Riadenie výrobného procesu

Vlastné riadenie výrobného procesu je riadenie všetkých oblastí a funkcií, ktoré súvisia s premenami vo výrobnom procese. Taktiež súvisí s riadením fyzického toku, ktorý prebieha v rámci týchto premien (Tomek, 2014).

1.2.6 Typológia výrobného procesu z hľadiska časovej štruktúry

U tohto typu štruktúry je nutné rozlišovať rôzne atribúty časovej štruktúry, podľa čoho je možné zaradiť výrobný proces podľa nasledujúcich charakteristík:

- zaistenie časového súladu procesu – globálne, čiastočne a presne podľa taktu,
- kontinuita materiálového toku – diskontinuálna a kontinuálna,
- časové priradenie k výrobnej jednotke – výmenná a paralelná výroba,
- technologická spojitosť – spojená a nespojitá (Tomek, 2014).

1.2.7 Výrobná stratégia

Výrobná stratégia je sústava všetkých rozhodnutí, ktoré stanovujú význam, druh a aktivity výrobného procesu, ktorý zapadá do celkovej stratégie podniku. Obsah výrobnej stratégie je dôležitosť výkonnosti pre výrobu a určovanie krokov potrebných pre tvorenie rozhodnutí vo výrobnom procese. Priebeh výrobnej stratégie určuje úkony vo výrobe potrebné pri zostavovaní výrobnej stratégie (Slack, 2010).

1.2.8 Štíhly výrobný proces

Výrobcovia vo všetkých priemyselných odvetviach musia čeliť úlohám, ako čo najrýchlejšie inovovať vývoj konštrukcie, ako čo najrýchlejšie uviesť výrobok na trh a zároveň zvýšiť jeho kvalitu, reakcie na požiadavky zákazníka, rast produktivity a v neposlednom rade úlohy týkajúce sa znižovania nákladov. Aby sa výrobné podniky udržali na globálnom trhu, musia mať na vysokej úrovni zvládnuté všetky základné činnosti, ako sú riadenie výroby, manažment, riadenie vývoju, riadenie financií, marketing (Jurová, 2013).

Štíhle procesy sa zameriavajú na:

- tok hodnôt pre zákazníka,
- elimináciu plytvania vo všetkých procesoch,
- správnu veľkosť zdrojov (čas, ľudská práca, zariadenia a materiál),
- poskytovanie nástrojov pre ľudí za účelom neustáleho zlepšovania ich práce (Kerber, 2011).

Aby výrobný podnik zvládol tieto činnosti a procesy je nutná neustále vzrastajúca počítačová podpora – Computer Aided v oblasti rozhodovacích a tvorivých činností. Využíva sa vo výrobe, konštrukcii, technológii, pri kontrole kvality, pri plánovaní a riadení, vo výrobnej logistike a pri ďalších činnostiach výrobného podniku (Jurová, 2013).

Počítačovú integráciu tvoria tri činitele:

- funkčné – konštruovanie,
- hardwarové – počítače, roboty tvoriace výrobné systémy, ale aj všetky prostriedky tvoriace prenosy,
- dátové – využívanie databázy, ktorá je potrebná pre riadenie výroby a inžinierske činnosti (Jurová, 2013).

Systémy počítačovej podpory sú zatiaľ najvyšším stupňom integrácie riadenia výroby pomocou informačných technológií. Integráciu je možné dosiahnuť pomocou spoločného databázového systému spracovaním výrobných, ekonomických a konštrukčných informácií (Jurová, 2013).

1.2.9 Integrácia a úspora činností

Rozvoj priemyselnej výroby je zameraný na efektívne a racionálne organizovanie a riadenie. V riadení výrobného procesu sa využívajú rôzne koncepcie, ako napríklad systém ťahu, ale aj koncepcie na znižovanie zásob priamymi dodávkami do výrobného procesu. Týmito metódami sa zaoberá štíhla výroba, ktorá sa zaoberá niekoľkými cieľmi výrobného procesu. Jedným z cieľov štíhlej výroby je skrátenie priebežnej doby výroby, čo zvyšuje produktivitu podniku, ale taktiež zväčšuje priestor pre riešenie potrieb

zákazníkov. Zaoberá sa aj znižovaním výrobných zásob, zvyšovaním kvality výrobkov a zmenšovaním priestorov potrebných pre výrobu (Tomek, 2014).

Cieľom štíhlej výroby je odstrániť alebo znížiť nadbytočné činnosti. K rozpoznaniu týchto nadbytočných činností poslúži japonský prístup, muda, určujúci tieto činnosti ako plytvanie, čo bude ďalej predmetom analýz pri štandardizácii výrobných časov (Tomek, 2014).

1.2.10 Potreba zmeny

Hlavné tri fenomény súčasného sveta, ktoré organizujú všetky kritické faktory súčasnej hospodárskej situácie, sú takzvané tri C:

- zákazníci (Customers),
- konkurencia (Competition),
- zmena (Change) (Řepa, 2007).

V minulosti bolo na trhu dostatočné množstvo zákazníkov a firmy neboli schopné ich potreby uspokojiť, v súčasnej dobe je zákazníkov nedostatok. Trh je nasýtený a zákazník získava väčšiu moc. Podniky sú nútené vyrábať produkty s veľkou modifikáciou, čo robí výrobu zložitejšou. Podniky museli čiastočne preorientovať pozornosť z organizácie práce výrobných asistentov na prácu prieskumníkov trhu, pracovníkov zameraných na marketing a obchodníkov v rámci ich konkurencieschopnosti. Podniky sú nútené hľadať iné formy konkurencie ako je cena (Řepa, 2007).

Kľúčovou formou konkurencieschopnosti v súčasnej dobe sa stáva zmena. Podniky musia permanentne vyvíjať a inovovať ponúkané produkty. Zmena sa tak nestáva len jednorazovým dejom, ale je nutné, aby sa stala bežnou súčasťou podnikov (Řepa, 2007).

1.3 Analýza podnikových procesov

Na dosiahnutie efektívneho podnikového riadenia sú potrebné znalosti a schopnosti analyzovať, modelovať a efektívne riadiť hodnototvorné procesy výrobného procesu

a logistiky, ktoré sú potrebné pri všetkých článkoch od výrobcu až po zákazníka (Jurová, 2013).

1.3.1 Business Process Management

Riadeniu podnikových procesov napomáha software, ktorého cieľom je priblížiť reálne procesy s nástrojmi ich podpory. Modelovanie prostredníctvom BPM je projektovanie a konštrukcia modelu, ktorý je dôležitý na jednoduchšie zobrazenie skúmaného systému (Jurová, 2013).

Riešenie založené na simulačnom projekte, ktorým má byť dosiahnuté riešenie, musí postupovať podľa nasledujúcich krokov:

- rozpoznanie problému s následným stanovením cieľu,
- vytvorenie konceptuálneho modelu,
- zozbieranie dát,
- tvorba simulačného modelu,
- overenie správnosti modelu,
- analýza výsledkov,
- zdokumentovanie modelu,
- implementácia (Jurová, 2013).

Pri tvorení modelu je nutné rešpektovať logiku, prepojenie objektov a logických spojitostí, ale aj dodržiavanie kvantitatívnych faktorov procesu. Modelovanie podnikových procesov môže byť rozšírené o radu atribútov, ako sú napríklad kroky implementácie kľúčových ukazovateľov výkonnosti (Jurová, 2013).

1.3.2 Kľúčové ukazovatele výkonnosti (KPI)

Ukazovatele KPI predstavujú súbor metrík, ktoré sú z hľadiska výkonnosti podniku najkritickejšie pre súčasný stav a budúci vývoj podniku. Merania ukazovateľov by mali byť opakované a mali by byť stanovené tak, aby ich zlepšenie malo značný a pozitívny dopad na úspešnosť podniku. Správne stanovené ukazovatele by mali viesť ku zmene. Vypovedajú o tom, akým opatreniam je nutné, aby podnik podstúpil. Zlepšenie

klúčového merítka u kritického faktoru úspechu má pozitívny dopad aj na mnoho ďalších merítok (Parmenter, 2008).

Meranie klúčových ukazovateľov výkonnosti je nutné vykonávať vo vhodnej dobe. Ich výsledky by mali byť pozorované v aktuálnej platnosti. Podniky využívajú automatizované nástroje, ktoré im umožňujú aktuálny prehľad o výsledkoch ich výkonnosti (Parmenter, 2008).

1.3.3 Evidencia, kontrola a analýza

Na sledovanie stavu systému sú dôležité operatívne hlásenia z výrobného procesu o pohybe materiálových tokov a aj o ďalších zmenách činiteľov výroby, ktoré sú potrebné na sledovanie požadovaných údajov (Prno, 2003).

Riadiaci proces je charakterizovaný v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 2: Charakteristika riadiaceho procesu (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Tomek, 2014, s. 37)

Tvorba zámeru (plán)	• analýza	cieľ, rozsah výkonov, hľadanie alternatív a podmienok
	• hodnotenie	ekonomické prepočty alternatív a stupne plnenia cieľu
	• rozhodnutie	výber a upresnenie alternatívy
Presadzovanie zámeru (riadenie)	• realizácia	rozpracovanie postupu a presadzovanie úloh
	• kontrola	odchýlky od cieľu
	• zaistenie	opatrenia potrebné ku zníženiu odchýliek a k revízii cieľu

1.3.4 Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP je rámec podnikateľského modelu pre plánovanie všetkých zdrojov podnikania -
- počínajúc strategickým plánovaním a prepojením až po vykonanie. Procesné disciplíny

sú neoddeliteľnou súčasťou úspešnej predvídateľnosti ERP a systémy riadenia môžu poskytovať zodpovednosť. ERP systémy sú nástroje alebo softvér informačných technológií, pre ktoré sa niektoré z týchto procesných spojení môžu automatizovať prostredníctvom informácií, zdieľanými vo funkčných oblastiach a efektívne spracovanými obchodnými transakciami (Kerber, 2011).

1.3.5 Postup modelovania podnikových procesov

V podniku sú základom formulácie procesov identifikácie základných činností, predstavy o základných udalostiach a predpokladaných reakcií, a taktiež predstava o základných objektoch záujmu a ich životných cykloch (Řepa, 2007).

Analýza procesov prebieha v troch fázach:

- analýza elementárnych procesov, ktorej výsledkom je ich zistenie, ich štruktúra a vzájomné väzby pomocou analýzy udalostí a reakcií,
- špecifikácia kľúčových procesov, ktorá využíva výsledky predchádzajúcej fázy a dopĺňa ju o objektovú analýzu produktov,
- špecifikácia podporných procesov, ktorá dopĺňa predchádzajúce fázy o objektovú analýzu organizácie (Řepa, 2007).

Po analýze procesov sa predpokladá, že podnik využije fázu implementácie procesov, pomocou ktorej sa jednotlivé procesy transformujú do konkrétnej podoby (Řepa, 2007).

Je veľmi dôležité neoddeľovať analýzu od koncepcie riadenia podniku, pretože koncepcná predstava nebýva dostatočne jasná, preto koncepcia vzniká súčasne s vykonávanou analýzou. So špecifikáciou rozhrania procesov je nutné vytvárať aj jednotlivé metriky, pretože sú istou podobou interakcie medzi sebou (Řepa, 2007). Znázornenie návrhu procesu zobrazuje príloha č. 1.

1.3.6 PDCA cyklus

Demingov cyklus, tiež známy ako PDCA cyklus, je metóda postupného zlepšovania procesov pomocou ich zmien. Pomocou tejto metódy sa zistené zmeny implementujú

do procesov, ktorých výsledky sa následne merajú a napokon sa vykonajú potrebné opatrenia (Kerber, 2011).

Elementy, ktoré pomáhajú podniku poznať jeho potreby sú:

- identifikácia vzniku problémov a vývoj protiopatrení,
- počiatočné vnímanie problémov,
- objasnenie problémov,
- identifikácia oblasti vzniku,
- opýtanie sa päť krát „prečo“,
- protiopatrenia,
- vyhodnotenie,
- šandardizácia (Kerber, 2011).

Plan-do-act-check používa niekoľko nástrojov na splnenie všetkých elementov, ktoré sú potrebné na vykonanie zlepšení v procesoch. Na riešenie problémov sa používa napríklad rámec DMAIC, ktorého základ tvorí:

- definovanie (Define) – rozsah projektu pre zistenie potrieb zákazníka,
- meranie (Measure) – súčasná výkonnosť a lokalizácia problému,
- analýza (Analyze) – identifikácia a potvrdenie vzniku problémov,
- zlepšenie (Improve) – implementácia a testovanie možných riešení,
- kontrola (Control) – potvrdenie implementácie (Kerber, 2011).

1.3.7 SWOT analýza

Nástroj podnikového plánovania, ktorý zahŕňa prísne preskúmanie silných a slabých stránok, ktoré spoločnosť má a príležitostí a hrozieb, ktorým čelí. V rýchlo sa meniacich strategických situáciách, stratég musí zohľadňovať stratégie konkurentov, zákazníkov a kontextu svojho odvetvia (Tricker, 2003).

- silné stránky (strengths) - zaznamenávajú sa tu interné skutočnosti, ktoré dopomáhajú podniku dosiahnuť jeho cieľ,
- slabé stránky (Weaknesses) - zaznamenávajú sa tu interné skutočnosti, ktoré podniku oddiaľujú splnenie cieľa,

- príležitosti (opportunities) - zaznamenávajú sa tu externé skutočnosti, ktoré dopomáhajú podniku dosiahnuť jeho cieľ,
- Hrozby (threats) - zaznamenávajú sa tu externé skutočnosti, trendy, ktoré podniku oddiaľujú splnenie cieľa (Jakubíková, 2013).

1.3.8 Hlavné piliere podnikania

Hlavné piliere podnikania sa dajú definovať ako 4E:

- Efektivita (Efficiency) – znamená robiť veci správne. Je to otázka, ako čo s najväčšou produktivitou vytvoriť výrobok, či poskytovať službu. Ako?
- Efektívnosť (Effectiveness) – robiť správne veci správne. Aký správny výrobok vyrobiť. Čo?
- Vysvetliteľnosť (Explicability) – dôvod, prečo to podnik vlastne robí.
- Etika – etické podnikanie, ktorým spoločnosť nikoho nepoškodzuje a neporušuje zákony spojené s podnikaním (Košturiak, 2015).

1.3.9 Priebežná doba výrobku a výroby

Priebežná doba výrobku predstavuje celý cyklus od prvého momentu pri vývoji výrobku, jeho technickú prípravu výroby, overenie vo výrobnom procese, vlastný výrobný cyklus, až po posledný moment, kedy sa výrobok vyexpeduje (Tomek, 2014).

U priebežnej doby výroby predstavuje výrobný cyklus spojitosť niekoľkých dielčích časov, ktoré môžu byť ako technologické, tak aj netechnologické a prerušenia. Ide o časový úsek od zahájenia prvej operácie po vyskladnenie výrobku na sklad hotovej výroby. Pre výpočet priebežnej doby výroby je možné použiť analytické metódy vychádzajúce z výkonových a kapacitných technicko-hospodárskych noriem, ale aj štatistické metódy, ktoré vychádzajú z minulých období a odhadu, na základe obdobnosti výrobkov. Analytické metódy sa delia na výpočtové a grafické. V praxi sa využíva aj rada ďalších spôsobov výpočtov, ktoré si podnik vyberá na základe zložitosti výrobného procesu (Tomek, 2014).

1.3.10 Normy spotreby času

Normovanie ľudskej práce je komplexná problematika, ktorá si vyžaduje dodržiavanie viacerých pravidiel, ktoré zohľadňujú požiadavky na nároky pracovníkov. Z hľadiska riadenia výroby ide o stanovenie výkonových noriem, ktoré sú stanovené ako normy času. Norma času býva stanovená v normohodinách (Nh) alebo v normominútach (Nmin). Cieľom normovania práce je určenie optimálnej spotreby času na jednotlivé pracovné operácie. K vlastnému stanoveniu normy času je možné pristúpiť na základe prehodnotenia vypočítanej spotreby času pomocou racionálnej zmeny. Dôvodom normovania spotreby času je zvýšenie efektívnosti práce a konkurenčnej schopnosti firmy (Tomek, 2014).

1.3.11 Dolovanie dát

Dolovanie dát slúži, pomocou špeciálnych algoritmov, podnikom automaticky objavovať v dátach strategické informácie. Táto analytická technika je pevne spojená s dátovými skladmi, ktorá zaručuje kvalitné dátové zdroje pre potrebné analýzy (Novotný, 2005).

Dolovanie dát je proces extrakcie neznámych alebo nedefinovaných informácií z veľmi rozsiahlych databáz. Vlastnosťou dolovania dát je aj odovzdávanie prediktívnych informácií, nie iba deskriptívnych. Pomáha manažérom s objavovaním nových skutočností, čo pomáha pri sledovaní podstatných faktorov podnikania, pomáha testovať hypotézy a zobrazuje závislosti medzi premennými (Novotný, 2005).

Pomocou rôznych druhov nástrojov, dolovanie dát poskytuje strategické informácie širokému spektru užívateľov. Dolovanie dát je založené na množstve matematických a štatistických technikách, ktorých výsledky sú interpretované v jednoduchších reportoch porozumiteľných pre užívateľov s rozdielnymi znalosťami (Novotný, 2005).

Nástroje pre zaistenie dátovej kvality sa zaoberajú spracovaním dát s cieľom zaistiť ich úplnosť, presnosť, unikátnosť, súlad, konzistenciu a integritu (Novotný, 2005).

1.3.12 Proces dolovania dát

Definícia problému je prvým krokom procesu dolovania dát. Ide o definíciu obchodného problému ale príležitosti, na ktorú sa má podnik zamerať. Veľmi dôležitá je dobre stanovená definícia danej problematickej oblasti (Novotný, 2005).

Výber dát je druhým krokom procesu. Definícia zdrojov dát je dôležitým aspektom, pretože je nutné vedieť, ktoré dáta sú potrebné. Dáta sa väčšinou extrahujú zo zdrojových systémov alebo dátových skladov na oddelený server, kde je realizované dolovanie dát (Novotný, 2005).

Časovo najnáročnejšia časť projektu dolovania dát je samotná príprava dát. Dolovanie dát vyžaduje, aby dáta, potrebné pre analýzu boli pripravené do podoby čo najjednoduchšej tabuľky. Výsledné modely bývajú tak kvalitné, ako pripravené dáta, preto je dôležitá kvalita ich prípravy (Novotný, 2005).

Dolovanie dát zahŕňa využitie štatistických a neštatistických nástrojov pre vytvorenie matematických modelov. Tento krok býva zväčša najjednoduchší v celom projekte dolovania dát (Novotný, 2005).

Sprevádzkovanie modelu je proces, v ktorom sa modely implementujú do operačného systému podniku, aby mohli byť použité ku zlepšeniu obchodných výsledkov, a tak aj ku zvýšeniu spokojnosti zákazníkov (Novotný, 2005).

Posledným krokom procesu dolovania dát je obchodná akcia. Využíva sprevádzkované modely na zlepšenie výsledkov v rámci identifikovaného obchodného problému alebo príležitosti (Novotný, 2005).

1.3.13 Nástroje používané pri sledovaní procesov

Sledovanie procesov môže byť vykonávané prostredníctvom niekoľkých nástrojov. V tejto časti sú uvedené tie, ktoré sú potrebné pre analýzu súčasného stavu.

- Kontrolný list – je používaný pri štrukturácii zberu kvalitných dát potrebných pre analýzu. Je to forma jednoduchého dokumentu, ktorý si vytvára jeho užívateľ.

- Pareto graf – je grafický nástroj používaný na zistenie hlavných vznikov problémov. Používa pravidlo 80/20, kde 80 % problémov tvorí 20 % príčin.
- Histogram – je grafický nástroj používaný na presné znázornenie distribúcie číselných údajov. Je to odhad rozdelenia pravdepodobnosti spojitej premennej (Kerber, 2011; Slack, 2010).

1.3.14 Reporting podnikovej výkonnosti

Reporting je podávanie správ podnikom a znamená istý druh komplexného systému spravodajstva v podniku, ktorý poskytuje informácie o činnostiach podniku zainteresovaným stranám. Ide o proces premeny dát z monitoringu činností podniku v informácie o jeho činnostiach. Reporting je chápaný ako samostatná súčasť podnikového informačného systému, ktorá obsahuje výber, spracovanie, formálnu úpravu a distribúciu informácií pre rôznych užívateľov (Kocmanová, 2013).

Interný reporting slúži ako nástroj na dôsledné rozpoznávanie plnenia jednotlivých podnikových cieľov. Obsah a úpravu vyhotovenia výkazov si definuje každý podnik individuálne na základe jeho potrieb (Kocmanová, 2013). Výkazy ja následne možné porovnávať so štandardmi, ktoré si podnik vytvorí na základe historických výkazov, cieľových výkazov, výkazov konkurencie alebo výkazov dokonalej výkonnosti (Slack, 2010).

1.3.15 Metriky

Metrika je pojem používaný v súvislosti s hodnotením a meraním výkonnosti. Je to konkrétne definovaná metóda merania a rozsah merania. Používa sa pre stanovenie kvality, kvantity a finančnej kategórie. Metrika je ukazovateľ výkonnosti z hľadiska stanovených cieľov. Metriky sa používajú ako nástroj merania výkonnosti a efektívnosti (Učeň, 2008).

2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

Táto časť bakalárskej práce sa venuje predstaveniu spoločnosti a následne analýze súčasného stavu dôb trvania zákaziek.

2.1 Predstavenie spoločnosti

V tejto časti práce sú uvedené informácie o spoločnosti, právna forma organizácie, výrobné portfólio, zákazníci spoločnosti a zamestnanci spoločnosti. V práci sú taktiež uvedené informačné systémy spoločnosti a jej organizačná štruktúra.

2.1.1 Informácie o spoločnosti

Spoločnosť XY je poprednou svetovou spoločnosťou v elektrotechnickom priemysle. Úspech spoločnosti tvorí najmä viac ako 100-ročná tradícia v danom segmente. Zameriava sa na výskum a vývoj, ktorý prebieha vo viacerých centrách po celom svete. Pre spoločnosť XY pracuje skoro 150 000 pracovníkov v približne 100 krajinách po celom svete.

Spoločnosť XY, s.r.o. je v Českej republike už niekoľko desiatok rokov. Spoločnosť sa postupom času rozrastala a pomocou spájania viacerých spoločností, do jedného celku, sa dopracovala k dnešnej podobe.

Export spoločnosti tvorí viac ako 70 %, čomu nasvedčuje vysoká kvalita jej elektrotechnických výrobkov. Aj vďaka tomu majú tržby spoločnosti za uplynulé obdobia stúpajúcu tendenciu.

Hospodárske výsledky spoločnosti za uplynulé roky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 3: Výsledok hospodárenia spoločnosti XY s.r.o.

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: Výročná správa spoločnosti za rok 2017)

XY s.r.o.	2017	2016	2015	2014	2013
Tržby (v mil. Kč)	11 363	11 077	10 792	10 423	9 904

2.1.2 Právna forma spoločnosti

Právnou formou spoločnosti XY na území Českej republiky je spoločnosť s ručením obmedzeným. Patrí medzi kapitálové obchodné spoločnosti. Základný kapitál predstavuje čiastku 300 000 000 Kč. Spoločnosť patrí do dcérskej spoločnosti, ktorá má formu akciovej spoločnosti. V mene spoločnosti jedná jej štatutárny orgán, v tomto prípade ide o jednatel'a spoločnosti.

2.1.3 Výrobné portfólio

Spoločnosť je vďaka veľkej rozmanitosti výrobkov rozdelená do 4 divízií. Každá divízia vyrába rozdielne kategórie výrobkov. Divízia spoločnosti D1, sa zaoberá výrobou elektrotechnických výrobkov, ktoré sú vyrábané na zákazku pre zákazníka. Každá z divízií má niekoľko výrobných jednotiek. V bakalárskej práci sa venujem priebehom zákaziek len divízii D1 a to len v jednej výrobnej jednotke J1.

Zákazník má na výber z niekoľkých typov výrobkov. Výrobky sa delia do niekoľkých hlavných skupín podľa účelu použitia. Skupiny výrobkov sa ďalej delia na výrobky s podobnou štruktúrou výroby, ktoré sa ďalej špecifikované podľa potrieb zákazníka. Každá séria výrobkov, pre jedného zákazníka, musí byť individuálne navrhnutá. Niektoré typy výrobkov sú štandardizované a nie sú vyrábané pre konkrétneho zákazníka. Výrobky sa delia do niekoľkých hlavných skupín – produktov, podľa účelu použitia. Produkty sa ďalej delia na výrobky s podobnou štruktúrou výroby (nadtypy), ktoré sú ďalej špecifikované podľa potrieb zákazníka.

Ku kvalite výrobkov prispieva z časti automatizovaná výroba. Vo výrobnom závode sa nachádza niekoľko robotických prístrojov, ktoré urýchľujú výrobu a pracujú s vysokou presnosťou. Spoločnosť taktiež splňa podmienky potrebné na získanie certifikovania riadenia podniku: systém riadenia kvality ISO 9001, systém manažérstva ISO 14001 a medzinárodná norma OHSAS 18001, ktorá sa zaoberá bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci.

Spoločnosť svojim zákazníkom ponúka aj servis, zameraný na prípadnú opravu výrobkov. Výrobky sú pred expedíciou zo závodu testované a to zaručuje vysokú kvalitu.

2.1.4 Zákazníci spoločnosti

Spoločnosť má širokú škálu zákazníkov po celom svete. Snahou spoločnosti je udržať si svojich zákazníkov, taktiež nadviazať kontakty s novými zákazníkmi a to vďaka kvalite jej výrobkov a veľkou variabilitou jednotlivých typov výrobkov.

Spokojnosť zákazníkov je pre spoločnosť XY s.r.o. dôležitý ukazovateľ, ktorý sa snaží zlepšovať prostredníctvom skvalitnenia s inovácie ponúkaných výrobkov a doplnkových služieb.

2.1.5 Zamestnanci spoločnosti

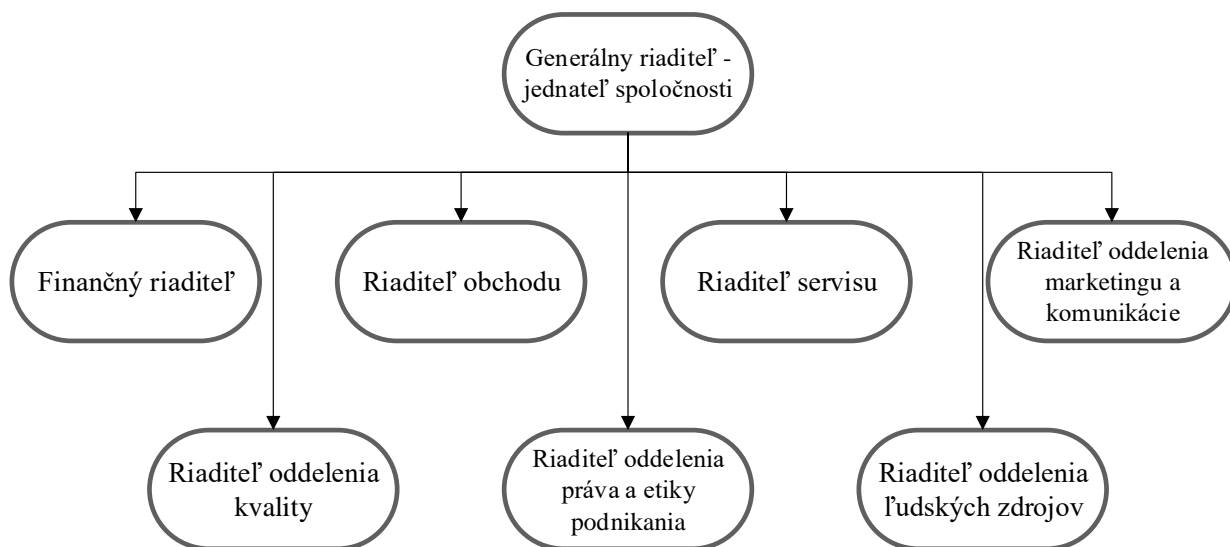
Spoločnosť XY s.r.o. má v Českej republike približne 2 900 zamestnancov, ktorých väčšina pracuje v roli výrobného asistenta. Vo výrobnéj jednotke J1, v ktorej je spracovaná analýza, pracuje približne 700 pracovníkov. Pracovníci sú motivovaní prostredníctvom rôznych motivačných programov, ktoré zaručujú vysokú produktivitu pracovníkov.

2.1.6 Organizačná štruktúra spoločnosti

Spoločnosť XY s.r.o. má v štatutárnom orgáne jediného jednatel'a. Jednatel' spoločnosti splatil 100 % vlastného kapitálu, ktorý predstavuje 300 000 000 Kč.

Najväčšie právomoci v spoločnosti má jednatel', ktorému pripadá 100% podiel spoločnosti. Spoločnosť je rozdelená do štyroch divízií, kde sú vo vedení divízny riaditelia. Samotná výrobná jednotka je pod vedením riaditeľa výrobnéj jednotky. Každá z jednotiek je rozdelená do siedmych oddelení, kvôli lepšiemu organizačnému riadeniu spoločnosti. Každé oddelenie má vedúceho, ktorý je zodpovedný za pracovníkov, ktorí pracujú pod jeho vedením. Oddelenia výrobnéj jednotiek sú oddelenie nákupu, predaju, konštrukcie, plánovania, výroby, kvality a oddelenie procesného inžinierstva.

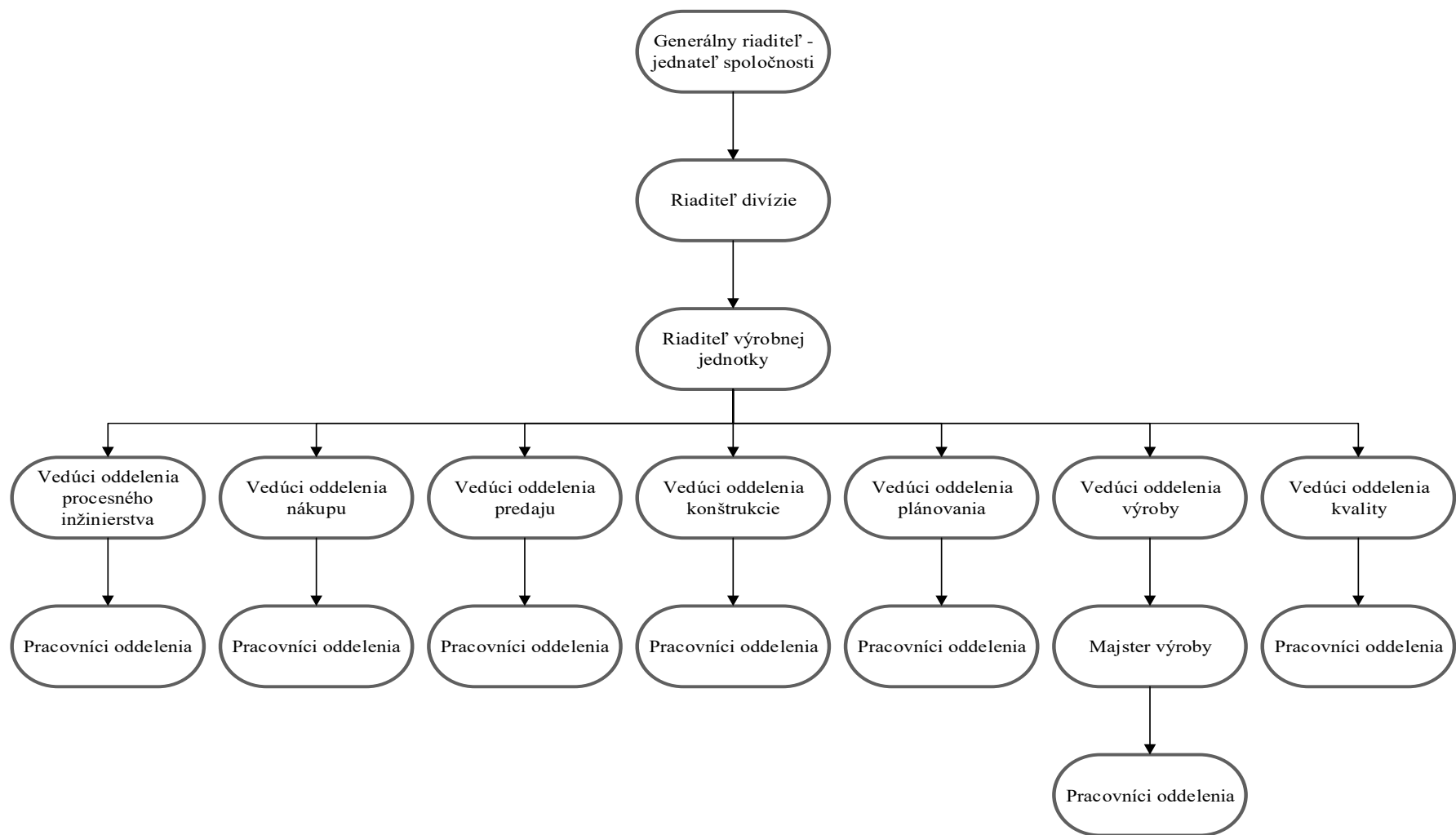
Organizačná štruktúra spoločnosti XY s.r.o. je uvedená v nasledujúcich organizačných mapách.



Obrázok č. 4: Organizačná štruktúra spoločnosti (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa interných zdrojov)

V predošlej organizačnej mape je znázornená štruktúra celej spoločnosti XY s.r.o. z globálneho hľadiska.

V nasledujúcej organizačnej mape je zobrazená štruktúra spoločnosti, ktorá sa týka už konkrétnej výrobnjej jednotky. Každá výrobná jednotka spoločnosti môže mať inú organizačnú štruktúru, avšak nemala by sa výrazne líšiť od štruktúry vo výrobnjej jednotke J1, pre ktorú bola mapa spracovaná.



Obrázok č. 5: Organizačná štruktúra výrobnjej jednotky (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa interných zdrojov)

2.1.7 Informačný systém spoločnosti

Spoločnosť XY s.r.o. používa niekoľko druhov informačných systémov. Zameraním tejto časti práce sú informačné systémy používané vo výrobnjej jednotke J1.

Pri výrobe sa každá operácia zaznamenáva prostredníctvom softwaru, ktorý bol vytvorený spoločnosťou SAP AG a je totožný v každej výrobnjej jednotke. Tieto dáta sa používajú na rôzne účely, ako napríklad aj na účely procesného inžinierstva. Zo získaných dát sa zisťujú kľúčové ukazovatele výkonnosti, ktoré pomáhajú udržať spoločnosť na čele tohto typu výroby. Ide o ERP, ktorý umožňuje v rámci informačnej štruktúry podniku riadiť široký rozsah aktivít, je nástrojom znižovania nákladov a zefektívňovania celého reprodukčného procesu.

Zaznamenávané sú taktiež údaje týkajúce sa Office Procesu a v podstate všetkého, čo je potrebné k dosiahnutiu žiadaných výsledkov a spokojnosti zákazníkov. Tieto údaje sú zaznamenávané prostredníctvom softwaru, ktorý bol vytvorený v spoločnosti. Nachádzajú sa tu aj údaje, týkajúce sa dĺžky trvania jednotlivých fáz Office Procesu.

Vnútropodniková komunikácia je uskutočňovaná tiež prostredníctvom rôznych programov, ktoré sú napojené na podnikovú databázu vytvorenú spoločnosťou SAP AG. Ide o databázu, spojenú s dochádzkou pracovníkov, vnútropodnikovým účtovníctvom, personalistikou, skladovou databázou a niekoľko ďalších dát spojených s riadením spoločnosti.

Výrobná jednotka J1 taktiež využíva aplikácie na pozorovanie zmeny rôznych ukazovateľov, ako je produktivita a efektivita pracovníkov. Tieto aplikácie boli vytvorené informačným oddelením jednotky J1.

Prínosy informačného systému pre oddelenie procesného inžinierstva

- Ukladanie veľkého množstva dát
- Možnosť sledovania aktuálneho priebehu zákaziek
- Možnosť analýz dĺžky trvania jednotlivých procesov
- Možnosť exportu dát do Microsoft Excel
- Komunikácia s ostatnými oddeleniami spoločnosti

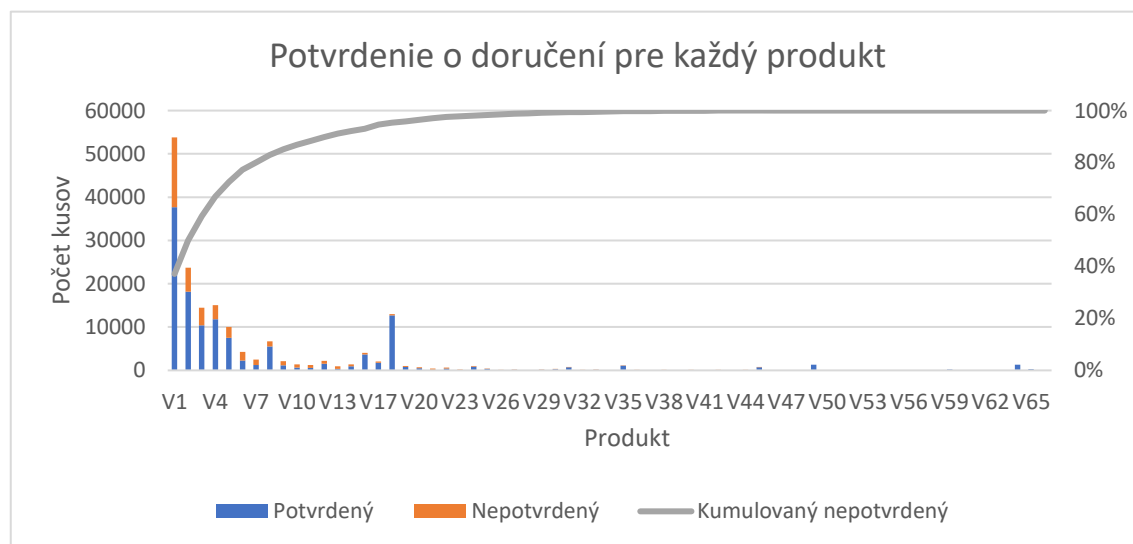
2.2 Analýza súčasných dôb trvania

V tejto časti je uvedená analýza dôb trvania jednotlivých procesov za účelom dosiahnutia stanoveného cieľu výrobné jednotky. Výrobná jednotka má stanovený cieľ plniť požiadavky zákazníkov, ktorých dodacie termíny zákazníkov by mali byť do troch týždňov od momentu prijatia objednávky. Všetky analýzy sú tvorené z dát v období od 01.07.2017 do 30.06.2018. Analýza sa zameriava na analýzu objednávok z celého sveta ako celok, doplnenú o analýzu objednávok od zákazníkov z Argentíny a Turecka, nakoľko si je podnik vedomí, že tieto krajiny sú pre doby dodania najkritickejšie.

2.2.1 Analýza typov z pohľadu schopnosti potvrdiť požadované termíny dodania

Cieľom tejto analýzy je identifikovať najproblémovejšie produkty a nadtypy z pohľadu neschopnosti potvrdzovať požadované termíny dodania.

Nasledujúci graf zobrazuje potvrdenie požadovaného termínu dodania pre každý produkt u zákazníkov z celého sveta.

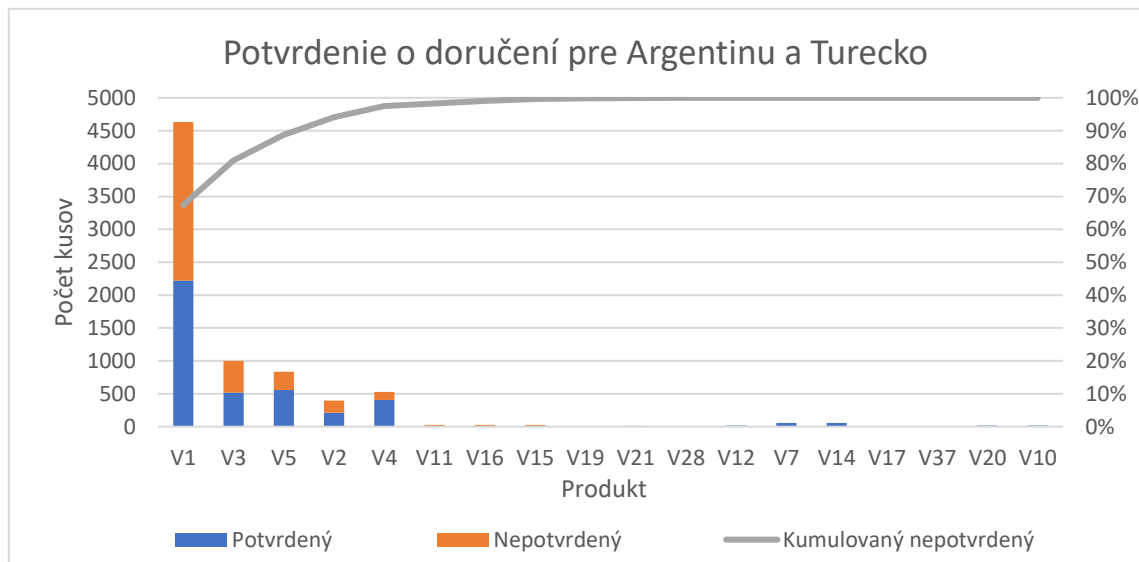


Graf č. 1: Potvrdenie o doručení pre každý produkt

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z analýzy vyplýva, že 80 % nepotvrdených dodacích termínov sú produkty V1, V2, V3, V4, V5, V6 a V7.

Nasledujúci graf zobrazuje potvrdenie požadovaného termínu dodania pre každý produkt u zákazníkov z Turecka a Argentíny.

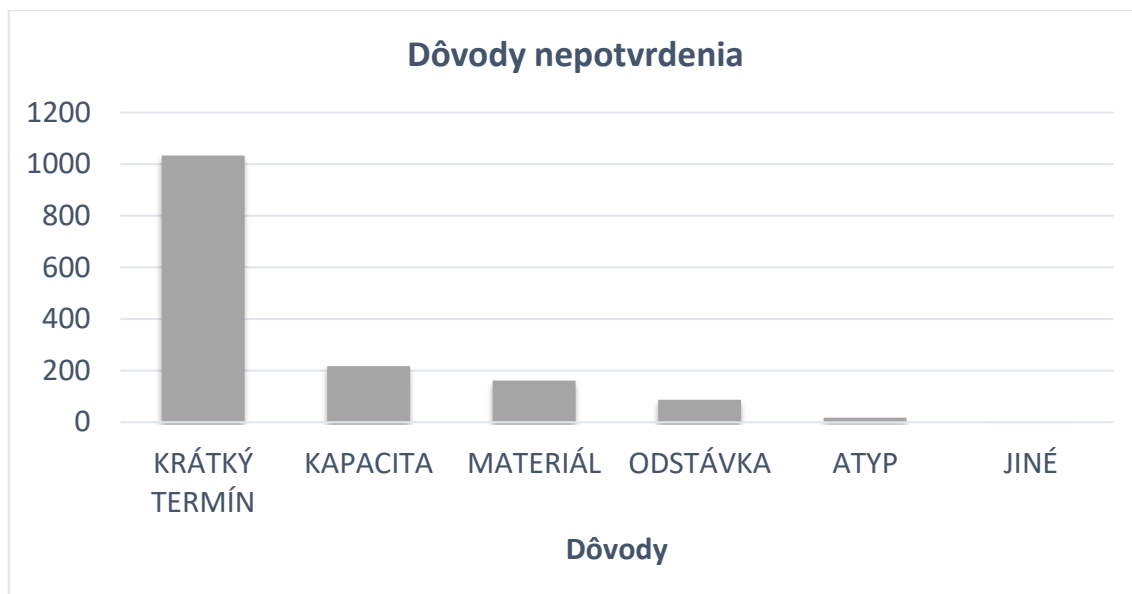


Graf č. 2: Potvrdenie o doručení pre každý produkt u AR a TR

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z analýzy vyplýva, že 90 % nepotvrdených dodacích termínov sú produkty V1, V3 a V5.

Nasledujúci graf zobrazuje dôvody nepotvrdenia, ktoré pracovníci nahlásili. Dôvody boli určené len u niektorých nepotvrdených objednávkach.



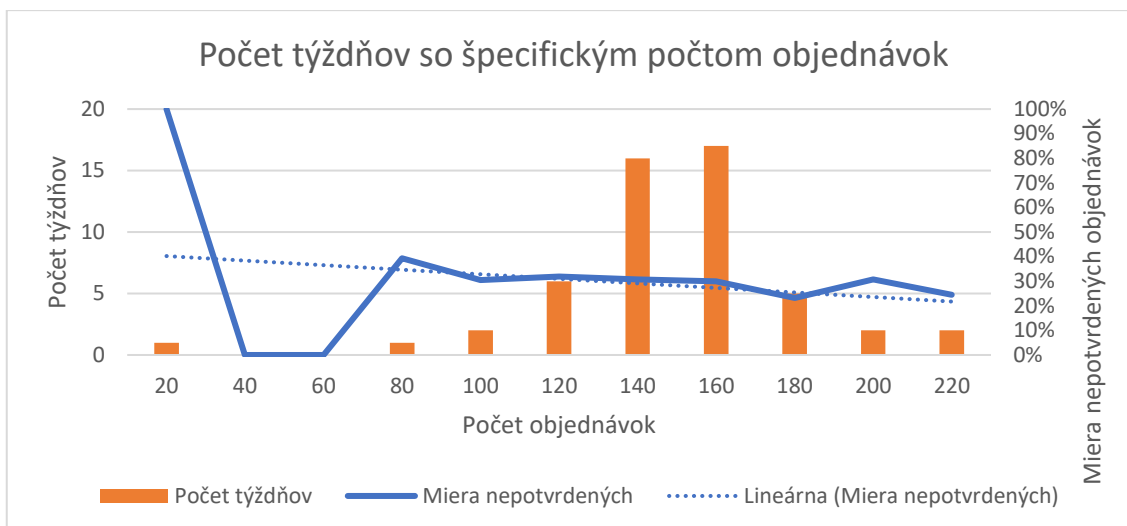
Graf č. 3: Dôvody nepotvrdenia dodacích termínov
(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že najčastejším dôvodom nepotvrdenia zákazky je krátky termín. U tohto dôvodu však nie je bližšie špecifikovaný a nie je tak možné urobiť podrobnejšiu analýzu.

2.2.2 Analýza týždňov z pohľadu prijatých objednávok

Cieľom tejto analýzy je zistiť, ako vyzerá priemerný týždeň z pohľadu objemu prijatých objednávok, nadtypov a kusov. Zároveň sa dá z analýzy zistiť, či existuje závislosť medzi objemom zákaziek a schopnosťou výrobnéj jednotky potvrdzovať požadovaný termín.

Nasledujúci graf znázorňuje počet týždňov s počtom objednávok obdržaných od zákazníkov z celého sveta, ktoré sa nachádzajú v určených intervaloch. Zobrazuje tiež mieru nepotvrdených objednávok s obsiahnutím trendovej spojnice.

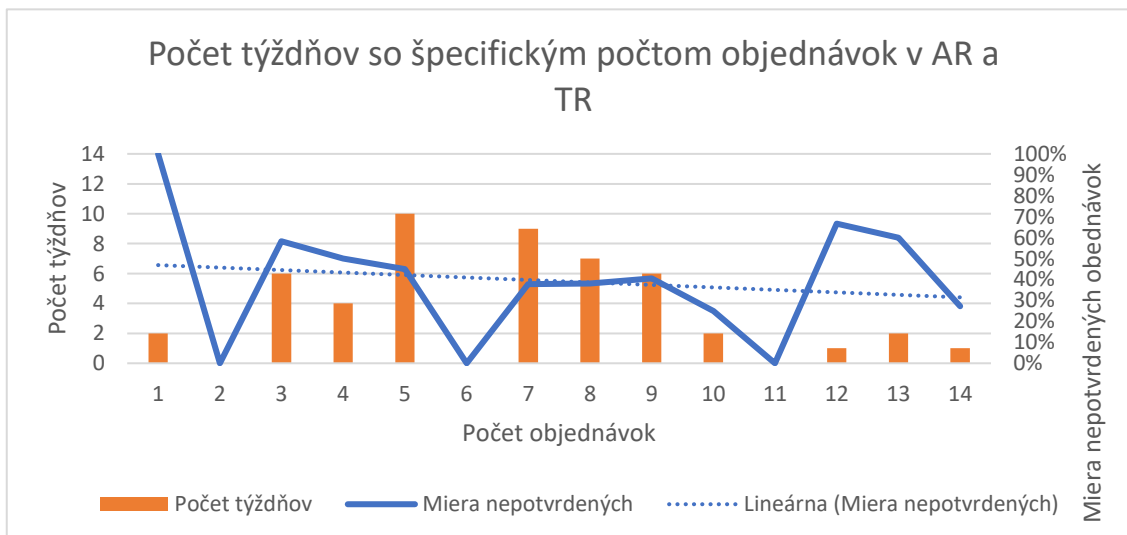


Graf č. 4: Počet týždňov so špecifickým počtom objednávok pre celý svet

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že podnik priemerne obdrží 120 – 160 objednávok týždenne z celého sveta.

Nasledujúci graf zobrazuje rovnaké kritérium ako graf č. 4, ale ide len o objednávky obdržané od zákazníkov z Argentíny a Turecka.

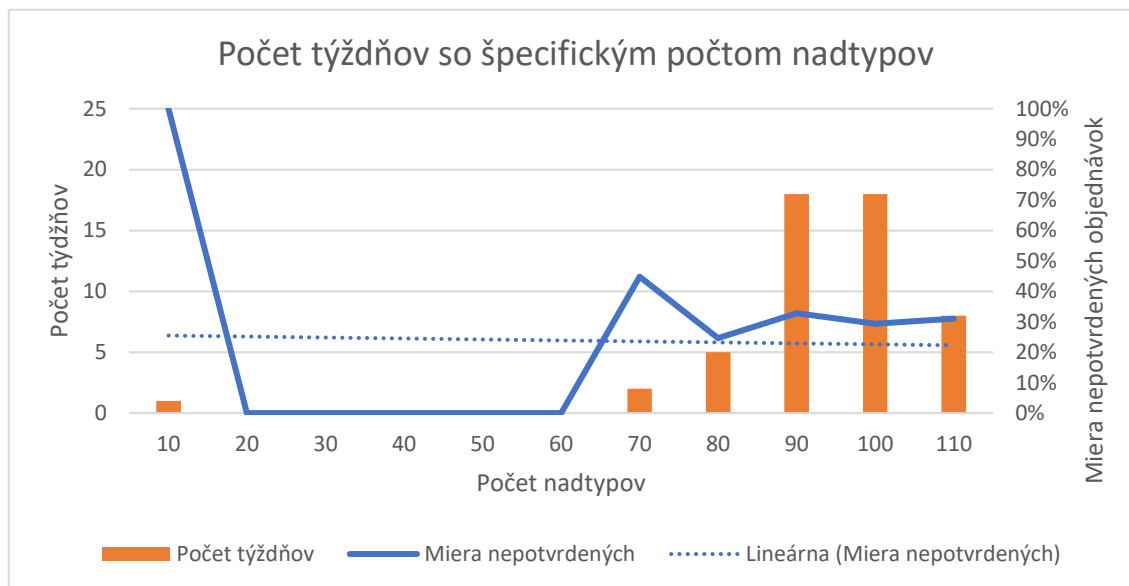


Graf č. 5: Počet týždňov so špecifickým počtom objednávok pre AR a TR

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že podnik priemerne obdrží 5 – 8 objednávok týždenne z Argentíny a Turecka.

Nasledujúci graf znázorňuje počet nadtypov s počtom objednávok obdržaných od zákazníkov z celého sveta, ktoré sa nachádzajú v určených intervaloch. Zobrazuje tiež mieru nepotvrdených objednávok s obsiahnutím trendovej spojnice.

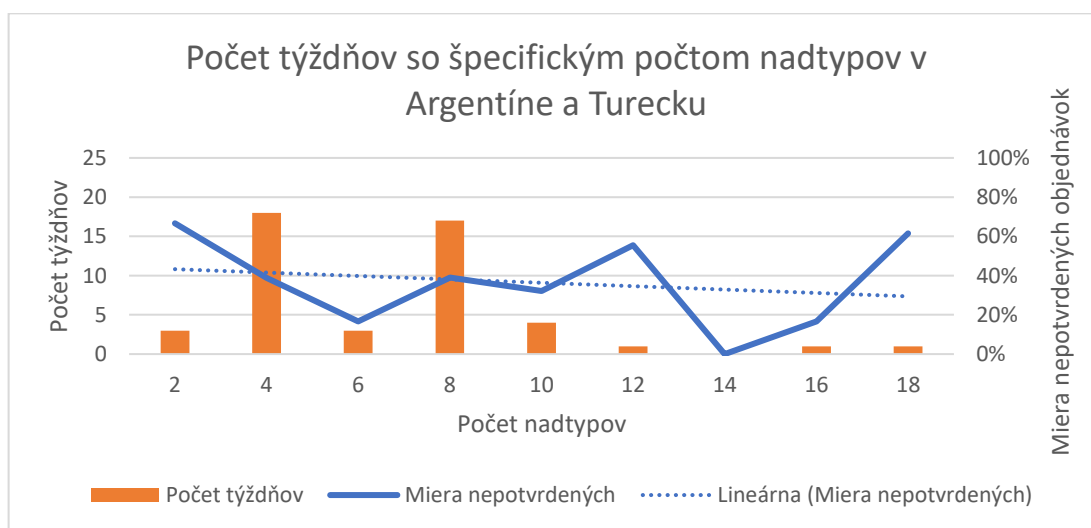


Graf č. 6: Počet týždňov so špecifickým počtom nadtypov pre celý svet

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že podnik priemerne obdrží objednávky s 80 – 100 nadtypmi týždenne z celého sveta.

Nasledujúci graf zobrazuje rovnaké kritérium ako graf č. 6, ale ide len o objednávky obdržané od zákazníkov z Argentíny a Turecka.

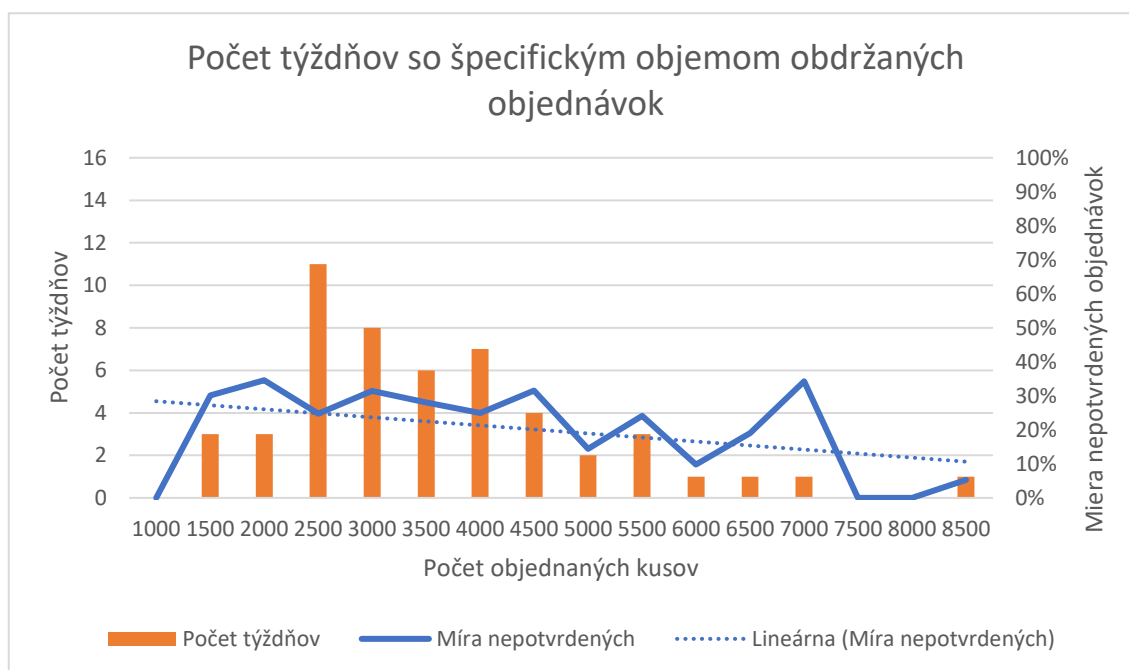


Graf č. 7: Počet týždňov so špecifickým počtom nadtypov pre AR a TR

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že podnik priemerne obdrží objednávky s 2 – 8 nadtypmi týždenne z celého sveta.

Nasledujúci graf znázorňuje počet nadtypov s počtom objednávok obdržaných od zákazníkov z celého sveta, ktoré sa nachádzajú v určených intervaloch. Zobrazuje tiež mieru nepotvrdených objednávok s obsiahnutím trendovej spojnice.

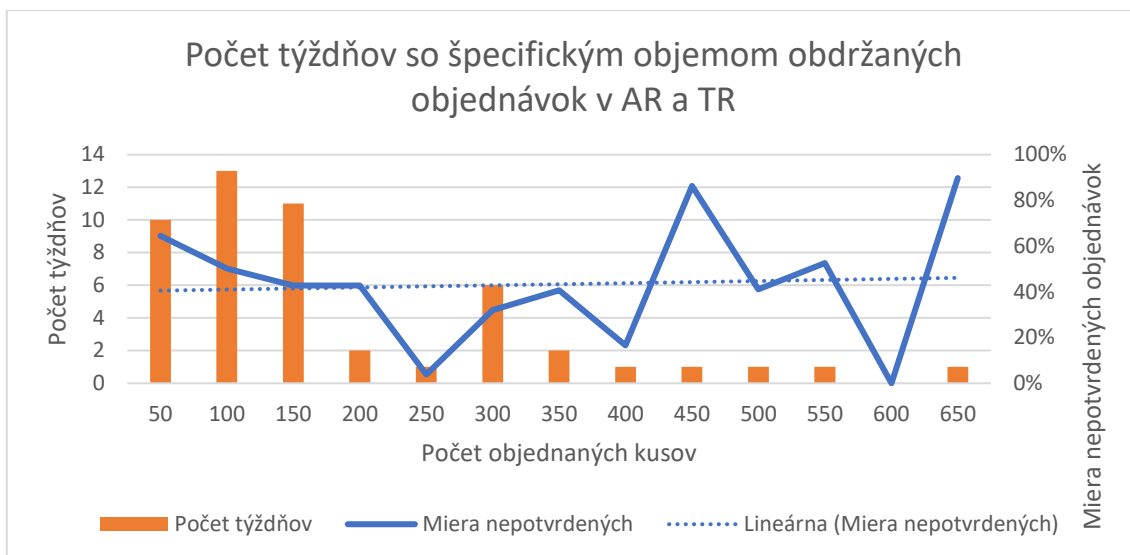


Graf č. 8: Počet týždňov so špecifickým objemom obdržaných objednávok pre celý svet

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že podnik priemerne obdrží objednávky s 2000 – 4000 kusmi týždenne z celého sveta.

Nasledujúci graf zobrazuje rovnaké kritérium ako graf č. 8, ale ide len o objednávky obdržané od zákazníkov z Argentíny a Turecka.



Graf č. 9: Počet týždňov so špecifickým objemom obdržaných objednávok pre AR a TR

(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že podnik priemerne obdrží objednávky s 50 – 100 kusmi týždenne z Argentíny a Turecka.

Z vykonanej analýzy vyplýva, že počet objednávok, počet nadtypov a počet kusov prijatých v jednom týždni nemá preukázateľný vplyv na schopnosť podniku potvrdiť dátum doručenia.

Priemerný týždeň z pohľadu objemu prijatých objednávok, nadtypov a kusov je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 4: Analýza priemerného týždňa (Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Objednávky	Celý svet	Argentína a Turecko
Počet objednávok	120 – 160	5 – 8
Počet nadtypov	80 – 100	2 – 8
Počet objednaných kusov	2000 – 4000	50 – 100

2.2.3 Analýza doby trvania Office Procesu a jeho jednotlivých častí

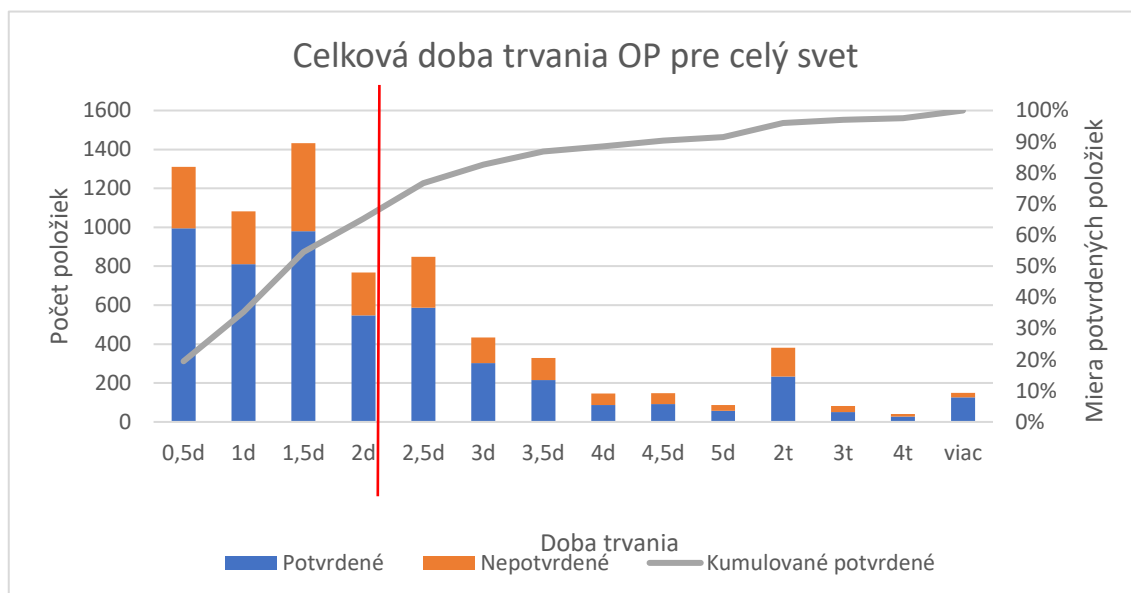
Cieľom tejto analýzy je zistiť dobu trvania Office Procesu a jeho jednotlivých častí (statusov). Výsledky analýzy identifikujú najproblémovejšie jednotlivé časti Office Procesu z pohľadu dôb trvania a ich stanovených hodnôt.

Na základe procesnej mapy sú vymedzené jednotlivé časti Office Procesu nasledovne:

- príjem objednávky,
- konštrukcia,
- položky do SAP,
- plánovanie,
- zaslanie potvrdenia zákazky.

Celková doba trvania Office Procesu je určená dobou medzi prijatím objednávky a potvrdením zákazky. Cieľová doba trvania Office Procesu je 2 dni.

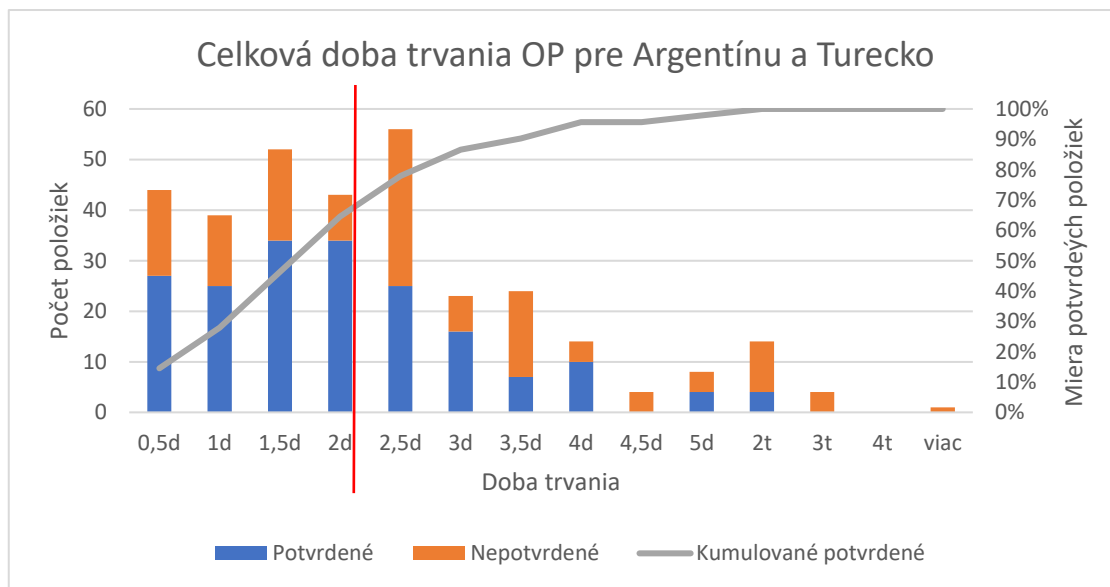
Nasledujúci graf znázorňuje celkovú dobu trvania Office Procesu pri zákazkách z celého sveta. Hodnoty sú znázornené v intervaloch vo vzťahu k počtu položiek objednávok. Graf taktiež zobrazuje kumulované potvrdené položky.



Graf č. 10: Doba trvania Office Procesu pre celý svet
(Zdroj: Vlastné spracovanie na základe internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že stanovený cieľ celkovej doby trvania Office Procesu je splnený pri 65 % potvrdených položiek objednávok z celého sveta.

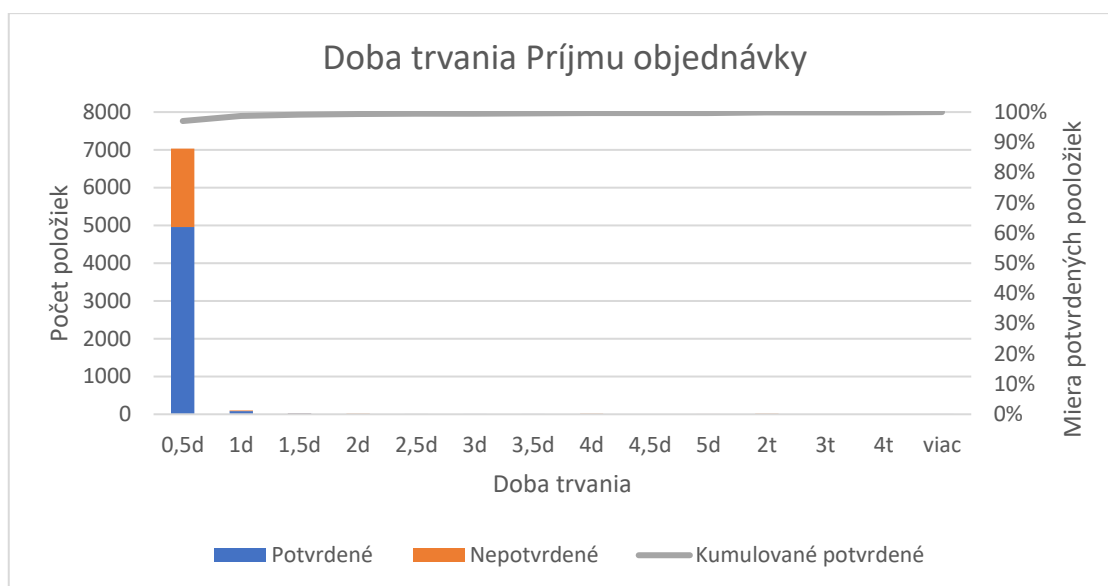
Nasledujúci graf zobrazuje rovnaké kritérium ako graf č. 10, ale ide len o položky objednávok obdržané od zákazníkov z Argentíny a Turecka.



Graf č. 11: Doba trvania Office Procesu pre AR a TR
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

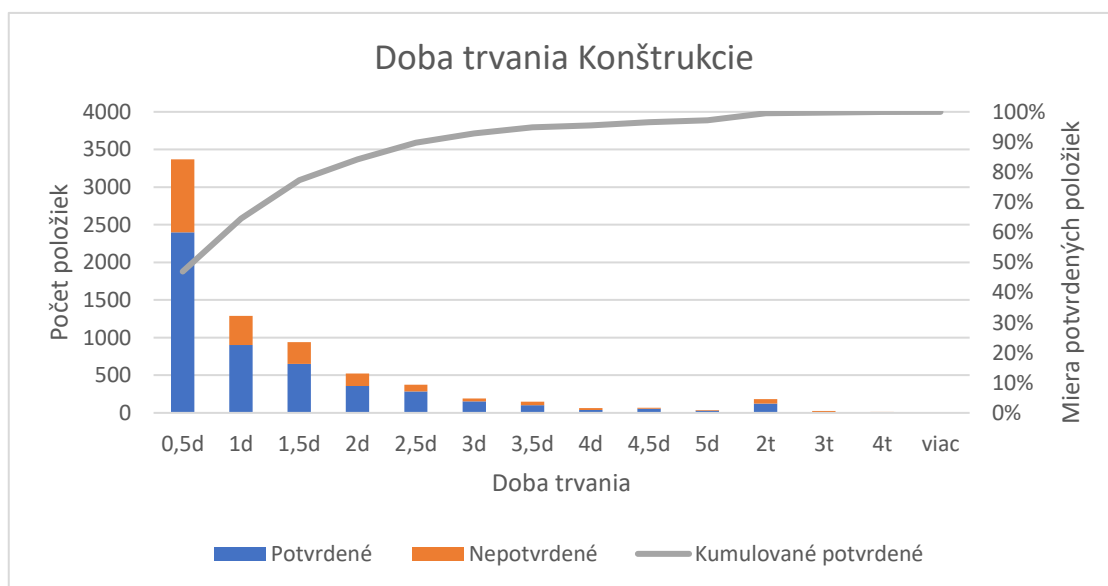
Z uvedeného grafu vyplýva, že stanovený cieľ celkovej doby trvania Office Procesu pri položkách objednávok obdržaných z Argentíny a Turecka je splnený na 64,5 %.

Nasledujúce grafy znázorňujú dobu trvania jednotlivých častí Office Procesu pri zákazkách z celého sveta. Hodnoty sú znázornené v intervaloch vo vzťahu k počtu položiek objednávok. Grafy taktiež zobrazujú kumulované potvrdené položky.



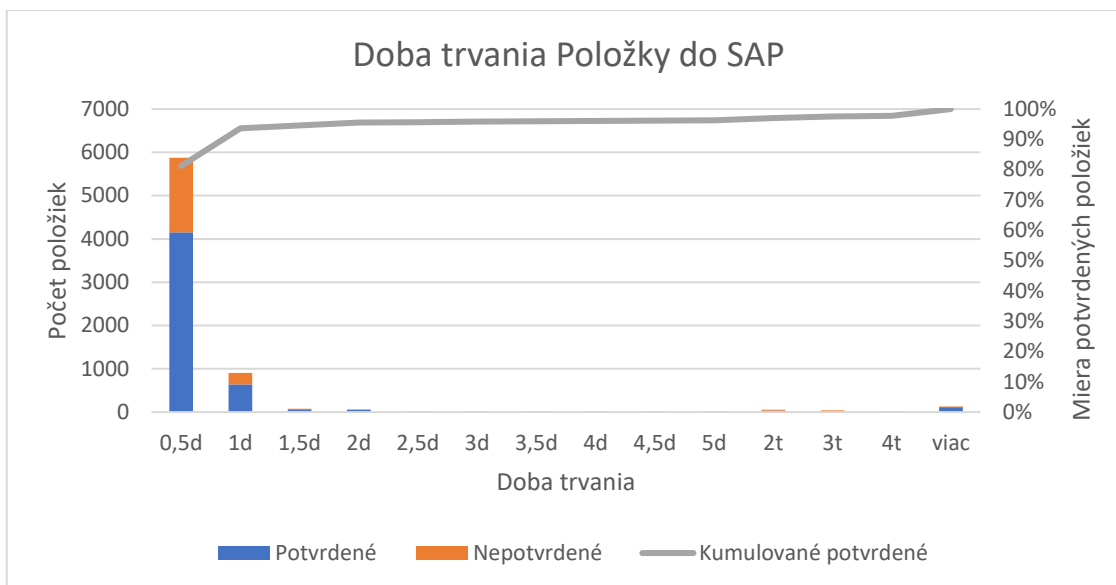
Graf č. 12: Doba trvania príjmu objednávky pre celý svet
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že doba trvania príjmu objednávky je pri 97 % potvrdených položiek objednávok v intervale do pol dňa.



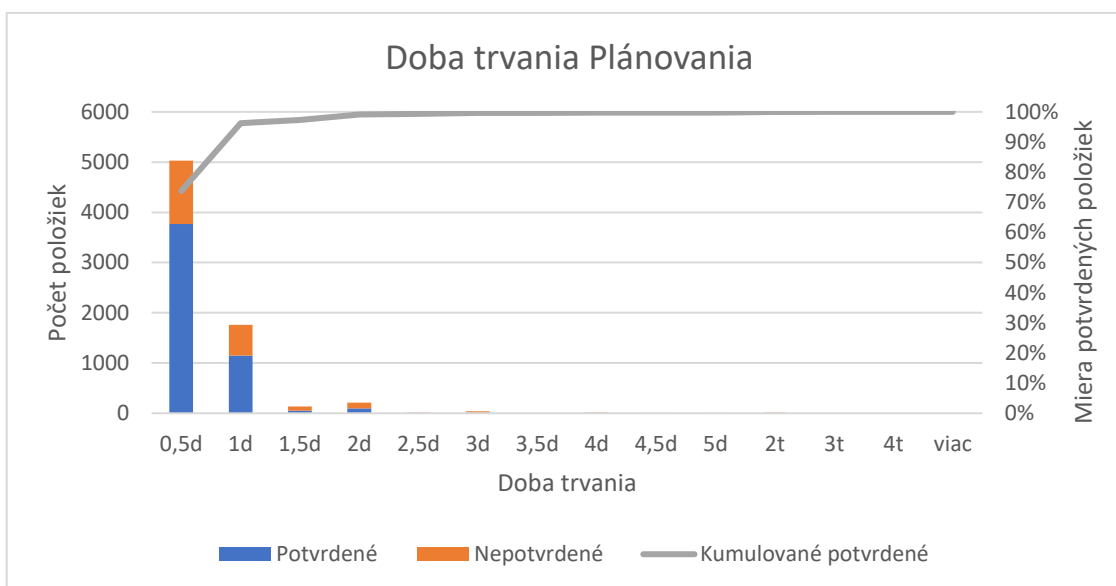
Graf č. 13: Doba trvania konštrukcie pre celý svet
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že doba trvania konštrukcie je pri 84 % potvrdených položiek objednávok v intervale do dvoch dní.



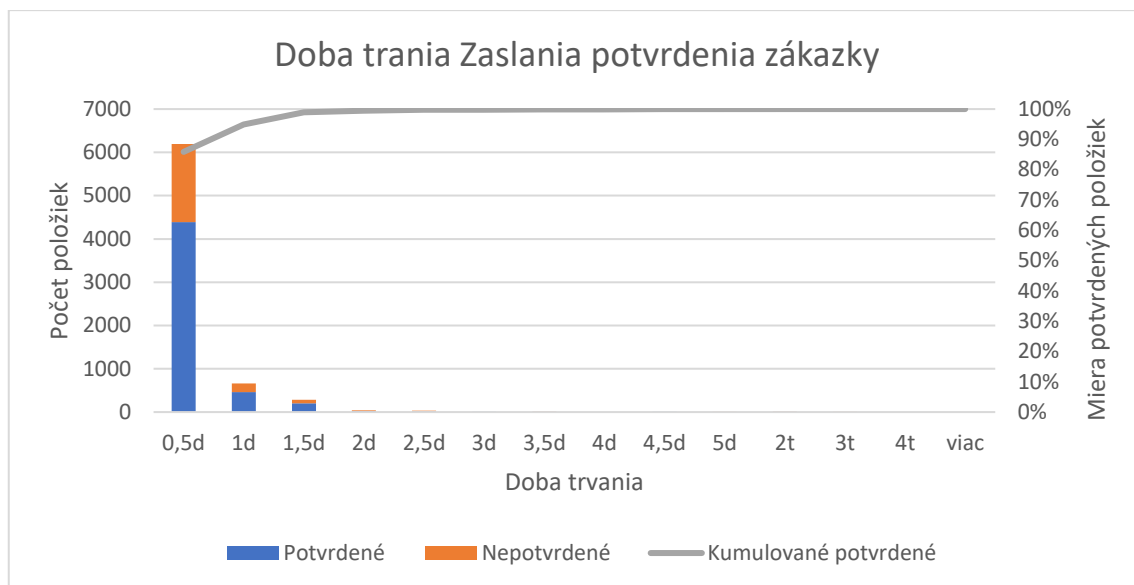
Graf č. 14: Doba trvania položky do SAP pre celý svet
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že doba trvania konštrukcie je pri 81 % potvrdených položiek objednávok v intervale do pol dňa.



Graf č. 15: Doba trvania plánovania pre celý svet
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

Z uvedeného grafu vyplýva, že doba trvania plánovania je pri 96 % potvrdených položiek objednávok v intervale do jedného dňa.



Graf č. 16: Doba trvania zaslania potvrdenia zákazky pre celý svet
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

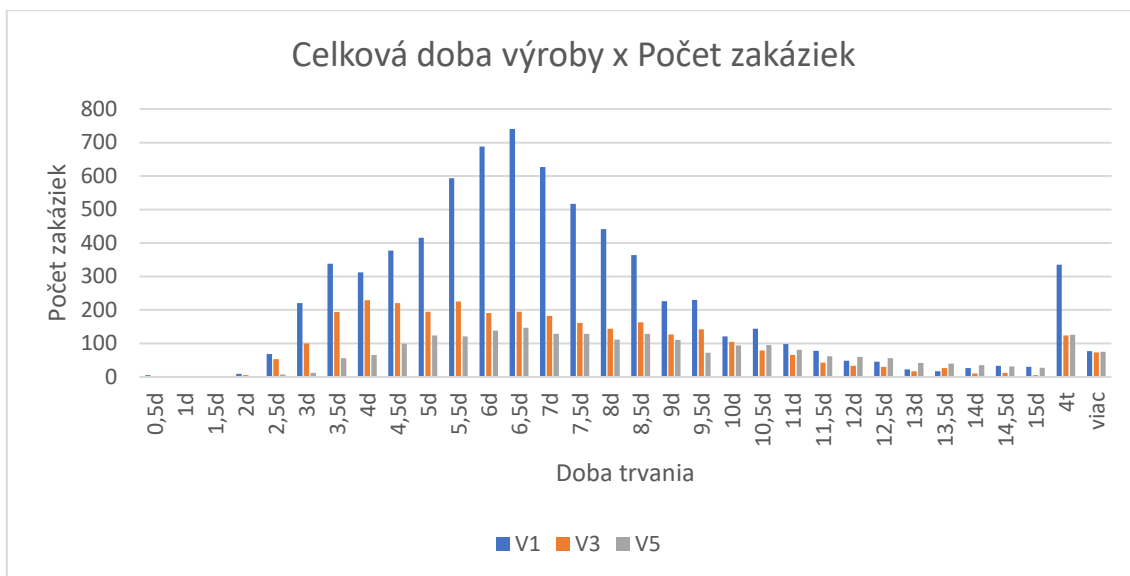
Z uvedeného grafu vyplýva, že doba trvania plánovania je pri 86 % potvrdených položiek objednávok v intervale do pol dňa.

Z vykonanej analýzy vyplýva, že najdlhšie trvajúce fáze Office Procesu sú Konštrukcia a Položky do SAP. Konštrukcia je fáza s najpomalšie rastúcou krivkou potvrdených položiek objednávky. U Argentíny a Turecka je priemerná doba trvania procesu, u nepotvrdených položkách, dlhšia o približne 57 %.

2.2.4 Analýza doby trvania Production Procesu

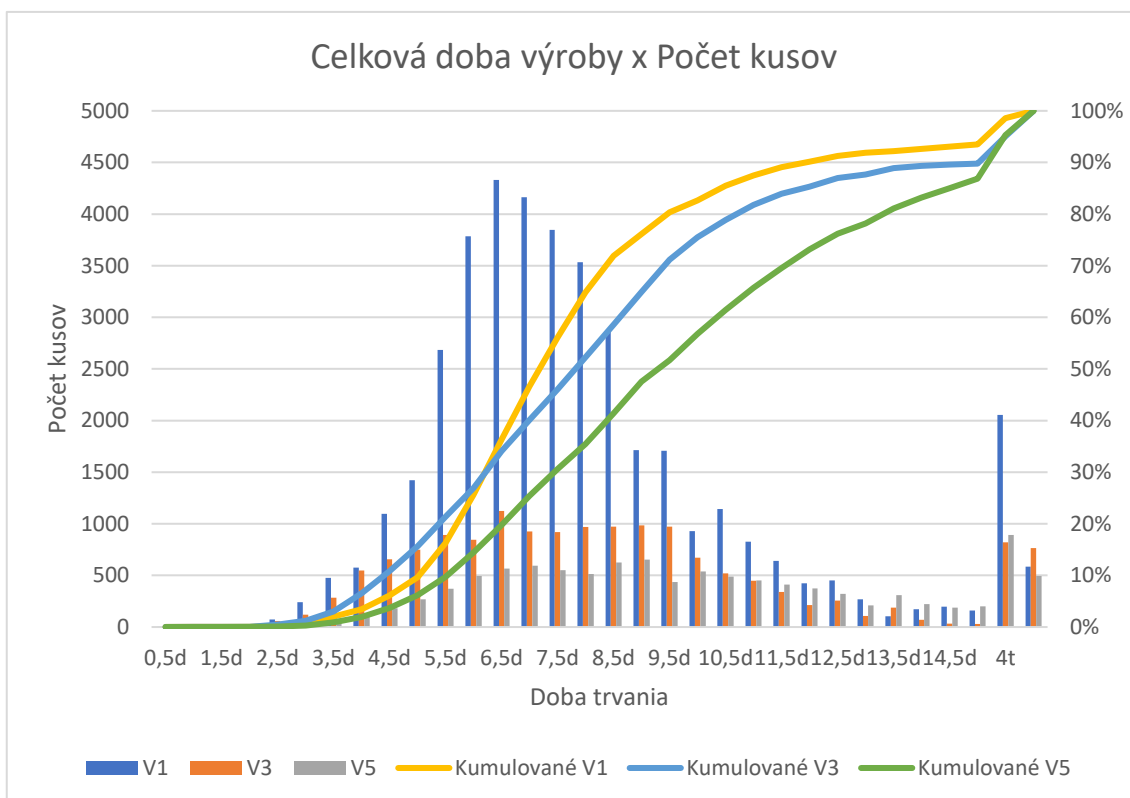
Cieľom tejto analýzy je charakterizovať dobu trvania a identifikovať najproblémovšie časti (statusy) Production Procesu. Analýza je vykonaná vzhľadom na najproblémovšie produkty – V1, V3 a V5. Analýza je vykonaná na zákazkách z celého sveta.

Nasledujúci graf zobrazuje celkovú dobu trvania výroby vzhľadom ku počtu položiek (výrobných zákaziek) pre V1, V3 a V5.



Graf č. 17: Celková doba trvania výroby na počet položiek
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

Nasledujúci graf zobrazuje celkovú dobu výroby vzhľadom ku počtu kusov pre V1, V3 a V5. Graf zobrazuje aj kumulovaný počet kusov pre jednotlivé produkty.



Graf č. 18: Celková doba trvania výroby na počet kusov
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa internej analýzy v podniku)

Na základe vykonanej analýzy vyplýva, že priemerná celková doba trvania Production Procesu, je pre produkt V1 – 7 dní, pre V3 – 7,5 dňa a pre V5 – 9 dní. 80 % kusov produktov V1 je vyrobená do 9,5 dňa, V3 do 11 dní a V5 do 13 dní.

U všetkých produktov sa vyskytli doby trvania výroby, ktoré dosahujú niekoľko týždňov, ide o extrémny, ktoré mohli byť spôsobené výskytom nejakého závažného problému alebo nesprávnym zhlásením do systému.

2.3 SWOT analýza

Na základe interných informácií v podniku a teoretických východísk je vzhľadom na rozdielne atribúty vykonaná SWOT analýza.

Tabuľka č. 5: SWOT analýza (Zdroj: Vlastné spracovanie)

	Užitočné	Škodlivé
Vnútorne atribúty podniku	<p>Silné stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dlhoročná tradícia • Jedinečné produkty • Dispozícia väčšieho kapitálu • Interné vývojové stredisko 	<p>Slabé stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Náročnosť výroby • Doba trvania výroby • Veľkosť zásob • Posúvanie termínu dodania
Vonkajšie atribúty prostredia	<p>Príležitosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencionálni zákazníci • Automatizácia výroby • Rozšírenie výrobného portfólia • Export do všetkých krajín 	<p>Ohrozenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkurenčný boj • Strata zákazníkov • Prírodné katastrofy • Prevratný vývoj produktov konkurenciou • Vysoké mzdové náklady

Z analýzy SWOT vyplýva, že spoločnosť má výhodu dlhoročnej tradície, vďaka ktorej jej zákazníci dôverujú jej výrobkom. Oproti konkurencii má značnú výhodu vo výške kapitálu, s ktorým spoločnosť disponuje a vďaka tomu je schopná pomerne rýchlo reagovať na požiadavky trhu. Spoločnosť udáva trendy v oblasti jej pôsobenia prostredníctvom vysoko kvalifikovanej pracovnej sily vo vývojovom stredisku.

Nevýhodou spoločnosti je náročnosť výroby elektrotechnickej výroby, pri ktorej je možné očakávať vysoké náklady v prípade nezdarených výrobkov. Pri tomto type výroby môže dôjsť k neočakávaným predĺženiam doby výroby a spoločnosť je nútená zákazníkov posunúť termín dodania.

Spoločnosť má príležitosti spojené s automatizáciou výroby, ktorá by znížila náklady na ľudské zdroje a zvýšila by sa kvalita výrobkov. Spoločnosť má taktiež príležitosť dodávať svoje výrobky do všetkých krajín na svete.

S konkurenčným bojom sa spoločnosť stretáva vo všetkých oblastiach, ale zároveň ju táto skutočnosť posúva ku skvalitneniu ponúkaných výrobkov a služieb. Ako bolo spomenuté, spoločnosti sa neustále zvyšujú náklady na pracovnú silu, kvôli ktorým je nútená pristupovať k automatizácii výroby.

2.4 Zhodnotenie analýzy

V tejto časti bakalárskej práce je spracované predstavenie spoločnosti, analýza súčasných dôb trvania Office a Production Procesu. Analýza zobrazuje pomer potvrdených a nepotvrdených zákaziek z pohľadu potvrdenia termínov dodania, ktoré boli požadované zákazníkmi. Zobrazuje konkrétne výrobky, u ktorých boli termíny dodania nepotvrdené v najväčšej miere. Analýza je tvorená na základe zákaziek od zákazníkov z krajín celého sveta a samostatne od zákazníkov z Argentíny a Turecka.

Ďalšia analýza je zameraná na konkrétny počet prijatých objednávok, konkrétny počet nadtypov a objem objednávok. Výsledok analýzy je určenie priemerného týždňa, v ktorom môže spoločnosť očakávať jednotlivé hodnoty u konkrétnych objednávkach. Táto analýza sa taktiež zamerala na zákazníkov z krajín celého sveta a na zákazníkov z Argentíny a Turecka. Výsledok analýzy je taktiež zistenie, že schopnosť spoločnosti

potvrdiť požadované termíny dodania priamo nezávisí na žiadnom z uvedených hodnôt objednávok.

Analýza súčasného stavu zobrazuje doby trvania Office Procesu a jeho jednotlivých častí. Spoločnosť má stanovený cieľ doby trvania Office Procesu na 2 dni. Analýza zobrazuje plnenie tohto cieľu. Krivky zobrazujú kumulovaný počet potvrdených termínov dodania pri konkrétnych dobách trvania Office procesu pre zákazníkov z krajín celého sveta a zákazníkov z Argentíny a Turecka.

Zákazky od zákazníkov z Argentíny a Turecka boli analyzované osobitne ako celok, pretože je si spoločnosť vedomá, že ide o najkritickejšie zákazky z pohľadu schopnosti potvrdzovať termín dodania týmto zákazníkov. Túto skutočnosť má za príčinu, že konštrukcia a samotná výroba výrobkov požadovaných týmito zákazníkmi je zložitejšia a časovo náročnejšia ako u zákazníkov v iných krajinách sveta.

Analýza dôb trvania Production Procesu pre počet zákaziek a počet kusov zobrazuje doby trvania u konkrétnych troch výrobkov, pri ktorých bolo na základe prvej analýzy zistená najväčšia miera nepotvrdených termínov dodania.

Každá analýza bola spracovaná na základe dát spoločnosti za obdobie 12 mesiacov. Dáta obsahujú všetky zákazky, ktoré spoločnosť prijala za dané obdobie.

V závere je vykonaná SWOT analýza, ktorá poukazuje na možné atribúty, ktoré ovplyvňujú podnikanie spoločnosti. Analýza obsahuje silné a slabé stránky spoločnosti, ale taktiež aj príležitosti a hrozby, ktoré úzko súvisia s podnikaním spoločnosti. SWOT analýzu spoločnosť môže využiť na odstránenie jej slabých stránok aj vďaka využitiu jej silných stránok. Jednotlivé odstránenia slabých stránok môžu byť navrhnuté ako projekty pre pracovníkov na oddelení procesného inžinierstva.

Vykonané analýzy budú základom časti vlastného návrhu riešenia bakalárskej práce. Výsledky analýzy súčasného stavu budú základom pre návrh riešenia na tvorbu automatizovanej analýzy dôb trvania procesov a na zisťovanie miery schopnosti spoločnosti potvrdzovať zákazníkmi požadované termíny dodania.

3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA

Hlavným cieľom bakalárskej práce je vypracovať vlastné návrhy riešenia vo vybranej problematike.

Počas niekoľko týždňovej praxe v spoločnosti na oddelení procesného inžinierstva boli dôkladne preštudované všetky aspekty potrebné pre analýzu priebehu zákazky v podniku. Spoločnosť čelí vysokej miere neschopnosti potvrdzovať termíny dodania, ktoré boli požadované zákazníkmi. Spoločnosť nemala spracovanú dôkladnú analýzu jednotlivých častí procesu a veľmi ťažko tak reagovala na nájdenie problémových častí procesu, ktoré tieto posúvanie dodacích termínov vyvolávali.

3.1 Zadanie na tvorbu automatizovanej analýzy

Všetky analýzy, ktoré boli zhotovené, by sa mali automaticky vytvárať a zobrazovať tak priebeh zákaziek. Tento návrh bude poskytnutý ako zadanie pracovníkovi na oddelení informačnej podpory spoločnosti, ktorý vytvorí rozšírenie v existujúcom informačnom systéme.

Zadanie na tvorbu automatizovaného analyzovania dát a zobrazovanie jej výsledkov boli vytvorené v programe Microsoft Power Point. Zadanie obsahuje presnú špecifikáciu analýzy, ktorá by mala byť vytvorená v informačnom systéme. Analýza by mala zobrazovať všetky potrebné atribúty, ktoré súvisia s dobou trvania celého procesu od prijatia objednávky od zákazníka, až po dodanie objednaných výrobkov zákazníkovi.

Výsledky analýz zobrazujú skutočné doby trvania a manažment spoločnosti tak môže nájsť príležitosti na zlepšenie procesu, ktoré sa budú odkazovať na reálne dáta.

3.1.1 Tvorba automatizovanej analýzy

Prostredníctvom programu Microsoft Power Point bolo vytvorené zadanie na automatizovanú analýzu dôb trvania jednotlivých procesov.

Nasledujúca ukážka zobrazuje návrh možného zobrazenia analýzy potvrdených typov. Analýza zobrazuje typy s najväčšou mierou nepotvrdených kusov z hľadiska požadovaných termínov dodania zákazníkmi.

Potvrdené typy

<input type="checkbox"/> Krajina	<input type="checkbox"/> Produkt	<input type="checkbox"/> Nadtyp	Potvrdené %	Počet kusov
<input type="checkbox"/> Dátum				
	<input type="checkbox"/> V1	<input type="checkbox"/> V1.1		
	<input type="checkbox"/> V3	<input type="checkbox"/> V2.3		
	<input type="checkbox"/> ...	<input type="checkbox"/> ...		



Obrázok č. 6: Potvrdené typy (Zdroj: Vlastné spracovanie)

V tomto prípade by sa vo vytvorenom programe, v ktorom bude analýza vytvorená, dali filtrovať rôzne dáta, podľa potreby vyhodnocovania analýzy.

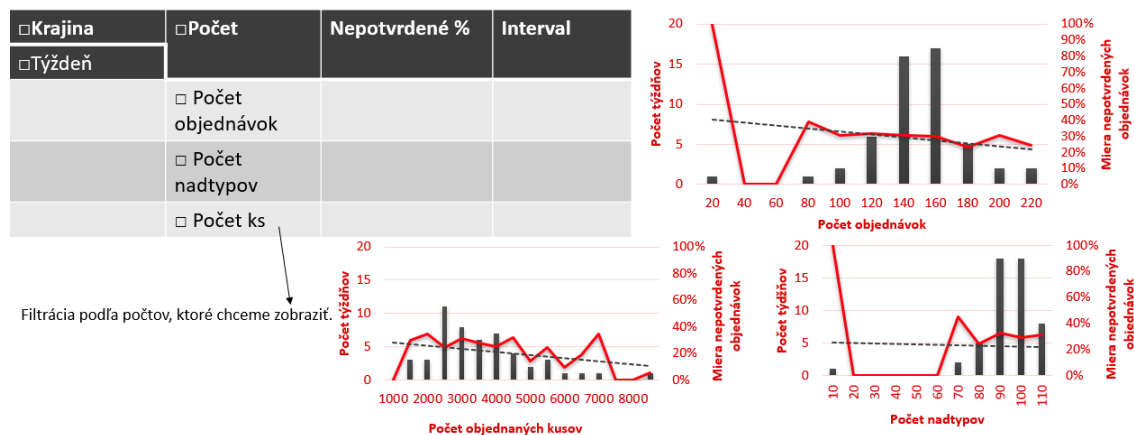
- Možnosť filtrácie podľa krajiny,
- pri dátume, možnosť filtrácie po mesiacoch a týždňoch,
- pri typoch a nadtypoch taktiež možnosť filtrácie,
- zobrazenie kumulovaného počtu potvrdených zákaziek do grafu,
- hodnoty v grafe zoradiť od typov s najväčšou mierou nepotvrdených zákaziek.

V zadaní je taktiež uvedené, kde sa jednotlivé dáta nachádzajú, a z ktorých databázových systémov je potrebné dáta čerpať. Uvedené sú aj výpočty, ktoré je potrebné vykonať na dosiahnutie požadovanej analýzy.

Nasledujúca ukážka zobrazuje návrh možného zobrazenia analýzy počtu týždňov. Analýza zobrazuje počet jednotlivých týždňov za obdobie 12 mesiacov, v ktorých sú pomocou intervalov zobrazené zvolené hodnoty počtu objednávok, nadtypov a objemu objednávok. Táto analýza pomôže v nastavení priemerného týždňa, pomocou ktorého spoločnosť môže predpokladať vývoj objednávok v nasledujúcom období. Grafy

vytvorené analýzou zobrazujú aj trend, či počet objednávok, nadtypov a objem objednávok, čo ovplyvňuje schopnosť podniku potvrdiť požadovaný termín dodania výrobkov zákazníkom.

Počet týždňov



Obrázok č. 7: Počet týždňov (Zdroj: Vlastné spracovanie)

V zadaní vytvorenia automatizovanej analýzy je navrhnutých niekoľko možností filtrácie dát, ktoré dopomôžu k sledovaniu požadovaných výsledkov analýzy a podrobnejšej štruktúre analýzy. Taktiež sú uvedené potrebné zmeny, ktoré je potrebné spraviť za účelom lepších výsledkov analýzy.

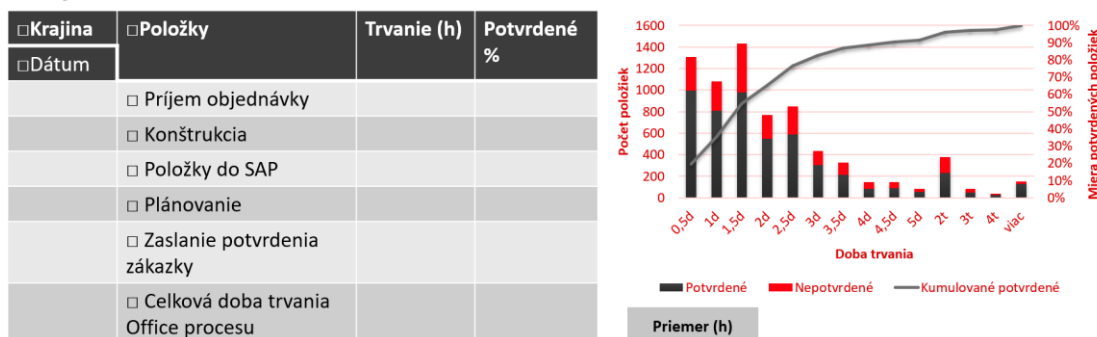
- Možnosť filtrácie podľa krajiny,
- pri dátume, možnosť filtrácie po týždňoch,
- filtrácia podľa počtov, ktoré je potrebné zobraziť,
- umiestniť do grafu mieru nepotvrdených objednávok/nadtypov/kusov,
- hodnoty priradiť do intervalov.

V zadaní je taktiež uvedené, kde sa jednotlivé dáta nachádzajú, a z ktorých databázových systémov je potrebné dáta čerpať.

Nasledujúca ukážka zobrazuje návrh možného zobrazenia analýzy doby trvania Office Procesu a jeho jednotlivých častí. Táto analýza pomôže spoločnosti v sledovaní doby trvania procesu a jeho jednotlivých častí. Spoločnosť, prostredníctvom zmien v procese, môže sledovať zmenu doby trvania jednotlivých častí a z analýzy bude možné zistiť

mieru nepotvrdených zákaziek vzhľadom na jednotlivé doby trvania procesu. Z analýzy bude určená priemerná doba trvania Office Procesu.

Doby trvania Office Procesu



Obrázok č. 8: Doby trvania Office Procesu (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Do zadania vytvorenia automatizovanej analýzy bolo navrhnutých niekoľko možností potrebných úprav dát, ktoré dopomôžu k sledovaniu požadovaných výsledkov analýzy a podrobnejšej štruktúre analýzy.

- Možnosť filtrácie podľa krajiny,
- pri dátume, možnosť filtrácie po týždňoch a mesiacoch,
- filtrácia podľa jednotlivých častí (statusov) procesu,
- možnosť zobrazenia viacerých statusov v jednom grafe za účelom porovnania,
- hodnoty z trvaní procesu zobrazíť v grafe v intervaloch po pol dňoch (0,5d, 1d,..., 3t, 4t, viac),
- počítať len pracovné dni.

V zadaní sú vypracované aj presné vymedzenie jednotlivých častí Office Procesu. Toto vymedzenie bolo spracované na základe procesnej mapy spoločnosti. Uviedol som, kde sa jednotlivé dáta nachádzajú, a z ktorých databázových systémov je potrebné dáta čerpať.

Nasledujúca ukážka zo zadania na automatizovanú analýzu zobrazuje plnenie 48-hodinového cieľu doby trvania Office Procesu. Na analýze bude možné sledovanie príčiny 30 % položiek, pri ktorých doba trvania procesu presahuje požadovanú hodnotu 48 hodín. V tabuľke, ktorá bude vytvorená analýzou, bude uvedené percentuálne zlyhanie

jednotlivých častí procesu. Bude tu uvedený údaj o percentuálnom prekročení stanoveného cieľu doby trvania procesu.

48h cieľ Office Procesu

Príčiny 30% položiek nad 48h

<input type="checkbox"/> Krajina	Príjem objednávky	Konštrukcia	Položky do SAP	Plánovanie	Zaslanie potvrdenia objednávky	Celková doba trvania Office Procesu
<input type="checkbox"/> Typ						
Cieľ (d)						2
Počet						
Zlyhanie %						

% nad 48h

Obrázok č. 9: 48h cieľ Office Procesu (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Do zadania vytvorenia automatizovanej analýzy bolo navrhnutých niekoľko možností potrebných úprav dát, ktoré dopomôžu k sledovaniu požadovaných výsledkov analýzy a podrobnejšej štruktúre analýzy.

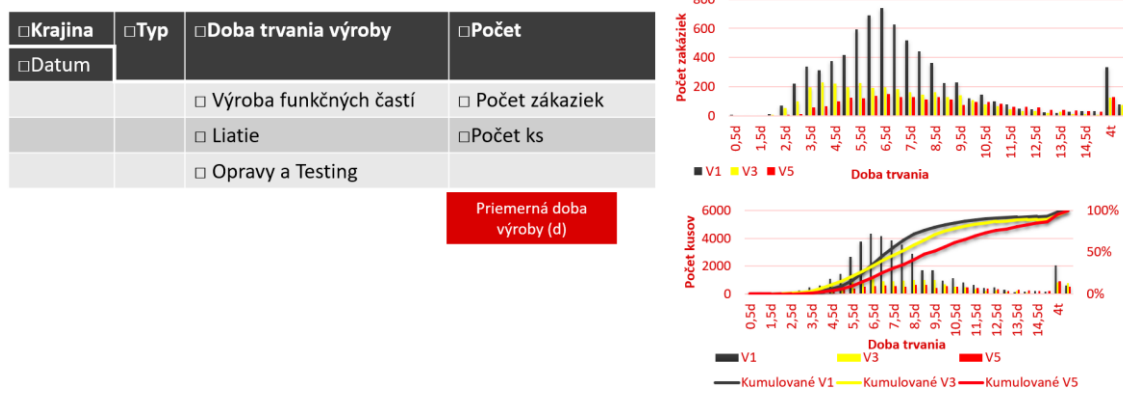
- Možnosť filtrácie podľa krajiny a typu,
- nutné dodať presné ciele pre jednotlivé časti (statusy),
- počet položiek s dobou trvania nad hodnotu cieľu v jednotlivých statusoch,
- zlyhanie je percentuálny pomer počtu v jednotlivých statusoch ku celkovému počtu nad 48 hodín,
- pri výpočte dôb trvania počítat len pracovné dni.

V návrhu na automatizovanú analýzu je uvedené, kde sa jednotlivé dáta nachádzajú, a z ktorých databázových systémov je potrebné dáta čerpať.

Nasledujúca ukážka z návrhu na automatizovanú analýzu zobrazuje možnú analýzu doby trvania Production Procesu (výroby) a jeho jednotlivých častí. Táto analýza pomôže spoločnosti v sledovaní doby trvania procesu a jeho jednotlivých častí. Spoločnosť, prostredníctvom zmien v procese, môže sledovať zmenu doby trvania jednotlivých častí a z analýzy bude možné zistiť mieru nepotvrdených zákaziek

vzhľadom na jednotlivé doby trvania procesu. Z analýzy bude určená priemerná doba trvania Production Procesu.

Doba trvania výroby



Obrázok č. 10: Doba trvania Production Procesu (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Do zadania vytvorenia automatizovanej analýzy bolo navrhnutých niekoľko možností potrebných úprav dát, ktoré dopomôžu k sledovaniu požadovaných výsledkov analýzy a podrobnejšej štruktúre analýzy.

- Možnosť filtrácie podľa krajiny,
- pri dátume, možnosť filtrácie po týždňoch a mesiacoch,
- možnosť filtrácie typov,
- zobrazenie kumulovaného počtu kusov pre jednotlivé typy do grafu (len pri grafe so závislosťou na počet kusov),
- doby trvaní procesu zobraziť v grafe v intervaloch po pol dňoch (0,5d, 1d,..., 3t, 4t, viac),
- nulové a prázdne hodnoty nepočítať.

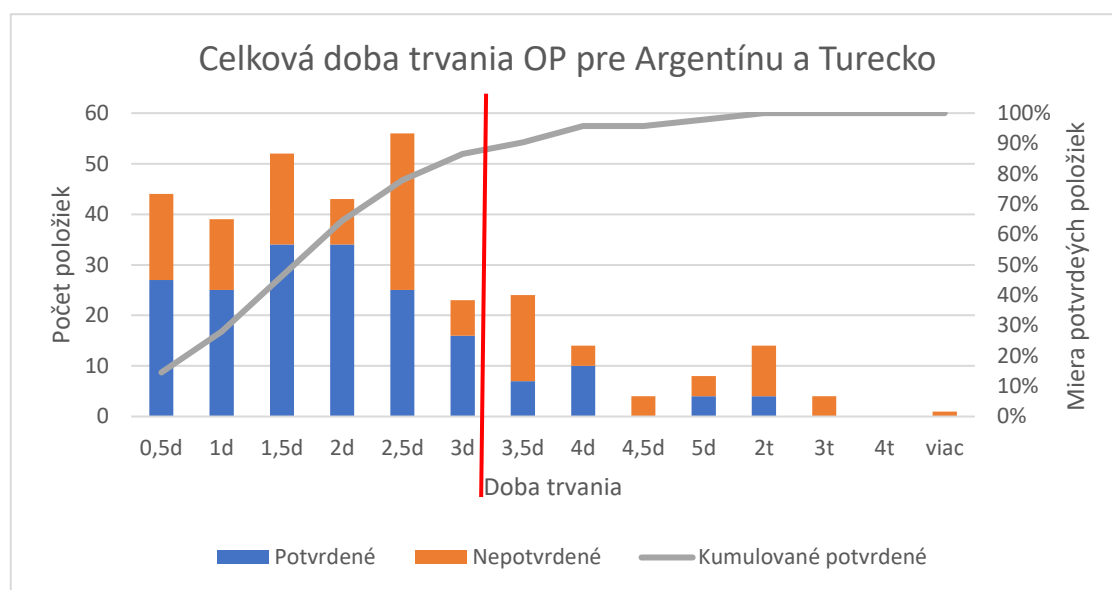
V zadaní sú vypracované aj presné vymedzenie jednotlivých častí Production Procesu. Toto vymedzenie je spracované na základe procesnej mapy spoločnosti. Sú tu uvedené aj potrebné kroky na pridelenie hlavnej zákazky, nakoľko tento údaj v databáze nie je uvedený. Stanovisko, kde sa jednotlivé dáta nachádzajú, a z ktorých databázových systémov je potrebné dáta čerpať, boli tiež uvedené v zadaní.

V tejto časti bakalárskej práce sú uvedené vlastné návrhy riešenia na automatizovanú analýzu. Zobrazené je zadanie, ktoré bolo poskytnuté pracovníkovi spoločnosti, ktorý podľa tohto zadania vytvorí automatizovanú analýzu uvedených dát.

3.1.2 Návrh zmeny cieľu pre Argentínu a Turecko

V závere analýzy súčasného stavu je uvedené, že zákazky od zákazníkov z Argentíny a Turecka sú najkritickejšie z pohľadu schopnosti spoločnosti potvrdzovať požadovaný termín dodania. Návrhom je preto zmeniť stanovený cieľ Office procesu z aktuálnych 2 dní na 3 dni.

Na základe návrhu by u danej doby trvania Office Procesu u zákazkách od zákazníkov z Argentíny a Turecka bolo pri stanovenom ciele 3 dni približne 87 % potvrdených požadovaných termínov dodania. Táto miera by sa zvýšila z pôvodných 64,5 %.



Graf č. 19: Návrh cieľa doby trvania Office Procesu pre AR a TR (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Na základe návrhu by spoločnosť mohla zvýšiť minimálnu dobu spracovania objednávky pre zákazníkov z Argentíny a Turecka a zvýšiť tak jej mieru schopnosti potvrdzovať požadované termíny dodania.

3.2 Tvorba metrík

Na základe analýzy súčasného stavu priebehu zákaziek podnikom, boli navrhnuté metriky na tvorbu reportov z automatizovanej analýzy. Hlavná metrika je stanovená ako časová veličina. Metrikou je v tomto prípade doba trvania jednotlivých častí procesu. Jedná sa o procesy spojené s administratívnym spracovaním objednávky, plánovaním, konštrukciou a aj procesmi samotnej výroby elektrotechnických výrobkov. Metriky pomôžu spoločnosti vyhodnotiť mieru výkonnosti podniku. Za pomoci zistenia dôb trvania procesov, spoločnosť porovná výsledné hodnoty so stanoveným cieľom a bude sa snažiť implementovať potrebné kroky k splneniu cieľov v plnej miere. Doby trvania procesov súvisia s priebežnou dobou výroby.

Ďalšou z metrík je počet kusov spojených so schopnosťou spoločnosti potvrdiť požadovaný termín dodania zo strany zákazníkov. Spoločnosť zákazníkovi termín buď potvrdí, alebo nepotvrdí a pošle mu novo navrhovaný termín dodania. Spoločnosť vďaka tejto metrike môže sledovať ich mieru schopnosti potvrdzovať požadované termíny zákazníkmi a robiť potrebné kroky za cieľom dosiahnuť čím vyššiu mieru a uspokojiť tak potreby zákazníkov.

Automatizovaná analýza spoločnosti pomôže sledovať aktuálny stav daných navrhnutých metrík a umožní jej flexibilnejšiu tvorbu potrebných krokov za účelom zlepšenia.

3.3 Podmienky realizácie

Hlavnou podmienkou realizácie návrhu na automatizovanú analýzu je hlavne ochotný prístup spolupráce všetkých zainteresovaných strán. Jednou z podmienok realizácie sú aj určité finančné náklady spojené so mzdovými nákladmi na pracovníka, ktorý bude vytvárať automatizovanú analýzu v informačnom systéme. Záleží aj na rozhodnutí spoločnosti, či budú považovať automatizovanú analýzu za potrebnú. Výsledky automatizovanej analýzy budú vyžadovať jej rozbor, ktorého výsledky sa môžu pozitívne odraziť na hospodárení spoločnosti. Ďalšou podmienkou je motivácia manažmentu spoločnosti pracovať s výsledkami analýzy a ich snaha zlepšiť výsledky spoločnosti v danej oblasti.

3.4 Prínosy realizácie

Automatizovaná analýza môže mať viacero prínosov pre spoločnosť. Analýza pomôže spoločnosti prehľadné sledovanie dôb trvania procesov spojených s požiadavkami zákazníka. Spoločnosť bude môcť pozorovať dopad zmien v procese na doby trvania jednotlivých častí procesu. Manažment spoločnosti sa bude prostredníctvom zmien v procese snažiť zvýšiť mieru potvrdených požadovaných termínov dodania zákazníkmi. Analýza im umožní sledovať aktuálne výsledky, ktoré budú vytvárané v časových intervaloch, ktoré si stanoví spoločnosť. Osobným návrhom je stanoviť interval na vytváranie analýzy raz do týždňa, aby sa na výsledkoch odrazili zmeny v procese uskutočnené v danom týždni.

Automatizovaná analýza pomôže ku skráteniu dôb trvania jednotlivých procesov a následne tak zvýši spokojnosť zákazníkov, ktorí požadujú neustále kratšiu dobu medzi termínom zaslania objednávky a prijatím objednaných výrobkov. Zvýšenie spokojnosti zákazníkov sa pozitívne odrazí na výsledkoch hospodárenia spoločnosti. Spoločnosť získa potencionálne nových zákazníkov, vďaka spokojnosti už existujúcich zákazníkov. Zlepší sa tak image spoločnosti, čo sa odrazí na výhode v boji s konkurenciou o nového zákazníka.

V budúcnosti môže analýza predstavovať trend v automatizácii všetkých druhov analýz, s ktorými spoločnosť pracuje. Automatizované analýzy zvyšujú úroveň motivácie a produktivity pracovníkov, čo spoločnosti výrazne zlepší výsledky hospodárenia.

U zákazníkov z Argentíny a Turecka by v prípade zvýšenia stanoveného cieľu, spoločnosť mohla zvýšiť minimálnu dobu spracovania objednávky a zvýšiť jej mieru schopnosti potvrdzovať požadované termíny dodania.

3.4.1 Ekonomické zhodnotenie vlastného návrhu riešenia

S vytvorením automatizovanej analýzy sú náklady spojené so mzdovými nákladmi na pracovníka, ktorý analýzu vytvorí v informačnom systéme. Spoločnosť neposkytla presné celkové náklady na 1 hodinu pracovníka na oddelení informačných technológií, ani na pracovníka procesného manažmentu, ktorý tu pracuje na dohodu o pracovnej

činnosti. Rozhodnutím preto bolo odhadnúť celkové náklady na 1 hodinu pracovníkov nasledovne:

- celkové mzdové náklady na pracovníka informačných technológií – 450 Kč/hodinu,
- celkové mzdové náklady na pracovníka procesného manažmentu pracujúceho na dohodu o pracovnej činnosti – 280 Kč/hodinu.

Na základe diskusie s pracovníkom oddelenia informačných technológií, je predpokladaná doba trvania vytvorenia automatizovanej analýzy v informačnom systéme 15 pracovných dní. Pracovný deň v spoločnosti XY s.r.o. pozostáva z 7,5 odpracovaných hodín. Celkové náklady na vytvorenie automatizovanej analýzy by sme v tomto prípade stanovili nasledovne:

$$\begin{aligned} \text{celkové náklady} &= \text{počet hodín} \cdot \text{mzdové náklady} = \\ &= 15 \text{ dní} \cdot 7,5 \text{ hodín} \cdot 450 \text{ Kč/hodinu} = \\ &= 112,5 \text{ hodín} \cdot 450 \text{ Kč/hodinu} \end{aligned}$$

$$\text{celkové náklady} = 50\,625 \text{ Kč}$$

Celkové náklady spojené s vytvorením automatizovanej analýzy predstavujú 50 625 Kč. V prípade, že by spoločnosť poverila pracovníka oddelenia procesného manažmentu, pracujúceho na dohodu o pracovnej činnosti, o manuálne vytváranie analýzy každý mesiac, ako to bolo v mojom prípade, celkové náklady by boli nasledovné:

$$\begin{aligned} \text{celkové náklady} &= \text{počet hodín} \cdot \text{mzdové náklady} = \\ &= 20 \text{ dní} \cdot 4 \text{ hodiny} \cdot 280 \text{ Kč/hodinu} = \\ &= 80 \text{ hodín} \cdot 280 \text{ Kč/hodinu} \end{aligned}$$

$$\text{celkové náklady} = 22\,400 \text{ Kč}$$

Stanovená doba trvania vytvorenia analýzy je uvedená na základe vlastnej skúsenosti.

Návratnosť investície do automatizovanej analýzy je určená pomerom celkových nákladov pracovníkov.

$$\begin{aligned}
\text{návratnosť investície} &= \\
&= \frac{\text{celkové náklady na automatizovanú analýzu}}{\text{celkové náklady na manuálnu analýzu}} \cdot 1 \text{ mesiac} = \\
&= \frac{50\,625 \text{ Kč}}{22\,400 \text{ Kč}} \cdot 1 \text{ mesiac}
\end{aligned}$$

$$\text{návratnosť investície} = 2,26 \text{ mesiacov} = 2 \text{ mesiace a 5 dní}$$

Celková výška investície spoločnosti by sa jej vrátila po období 2,26 mesiacov. Táto hodnota je stanovená, ak by bola analýza vytváraná 1 krát za mesiac, nakoľko doba manuálneho vytvorenia je 20 pracovných dní. Po vytvorení automatizovanej analýzy, by tak spoločnosť mohla pozorovať výsledky analýzy častejšie ako raz mesačne a sledovať tak aktuálnejšie údaje.

Do ekonomického zhodnotenia vlastného návrhu riešenia nie je započítaný fakt, že v prípade skrátenia doby trvania procesu sa zvýši úroveň spokojnosti zákazníkov, čo sa môže pozitívne odraziť na výsledkoch hospodárenia spoločnosti. Návratnosť nákladov na vytvorenie automatizovanej analýzy sa tak v tomto prípade môže výrazne skrátiť.

3.4.2 Vyhodnotenie prínosov realizácie

Z dlhodobého hľadiska predstavuje vytvorenie analýzy veľkú príležitosť spoločnosti na zachovanie dobrého mena spoločnosti a udržať tak výhodu nad konkurenciou na trhu s elektrotechnickými výrobkami a službami s nimi spojenými.

Výsledkom automatizovanej analýzy budú reporty, ktoré budú slúžiť vedúcim jednotlivých oddelení na zvolenie potrebných krokov k dosiahnutiu lepšej výkonnosti spoločnosti a k naplneniu stanovených cieľov. Reporty budú taktiež slúžiť vrcholovému manažmentu spoločnosti v prípade, ak bude potrebná investícia spojená so zlepšením výkonnosti podniku. Tieto rozhodnutia budú môcť vykonať vzhľadom k aktuálnemu zobrazovaniu požadovaných faktorov v reálnom čase, takže vykonané opatrenia budú automaticky zobrazené vo výsledkoch analýz.

Spoločnosť by mohla zaviesť automatizované analýzy do jej všetkých výrobných jednotiek a zvýšiť tak úroveň spokojnosti zákazníkov vo všetkých segmentoch, v ktorých spoločnosť XY s.r.o. podniká. Zvýši sa miera schopnosti potvrdzovania požadovaných termínov dodania, čo bude prínosom pre spoločnosť a aj pre samotných zákazníkov.

ZÁVER

Bakalárska práca je zameraná na analýzu priebehu zákaziek v spoločnosti XY s.r.o., ktorá sa zaoberá výrobnou činnosťou elektrotechnických výrobkov a ponukou služieb, ktoré sa spájajú s týmto typom výroby. Hlavným cieľom bakalárskej práce je navrhnuť priebeh činností zákazky s možnosťou tvorby vhodného systému metrík a reportov pre sledovanie výkonnosti procesov priebehu zákaziek podnikom. Cieľom je uspokojiť potreby zákazníka z hľadiska dodržania požadovaných termínov dodania objednaných výrobkov. Analýzu súčasného stavu bola spracovaná na základe dát, ktoré boli poskytnuté spoločnosťou XY s.r.o. .

V úvodnej časti bakalárskej práce bola spoločnosť predstavená, z hľadiska jej činnosti, výrobného portfólia a organizačnej štruktúry. Ďalšou časťou práce sú teoretické východiská, ktoré sú nevyhnutné k dosiahnutiu hlavného cieľa bakalárskej práce. Po teoretických východiskách nasleduje časť zameraná na analýzu súčasného stavu priebehu zákaziek za obdobie 12 mesiacov. Analýza zobrazuje mieru schopnosti spoločnosti potvrdiť zákazníkmi požadovaný termín dodania objednaných výrobkov. Analýza taktiež poukazuje na najkritickejšie typy výrobkov spojené s týmto nežiadaným faktorom spoločnosti. Súčasťou analýzy je aj stanovenie priemerného týždňa, z hľadiska očakávaného objemu zákaziek. Ďalším výsledkom analýzy je doba trvania Office Procesu a jeho jednotlivých častí. V analýze je spracovaná aj doba trvania Production Procesu (výroby) a jej jednotlivých častí. Analýza poukazuje na skutočné výsledky dôb trvania zákaziek z obdobia 12 mesiacov. Výsledky analýzy sú interpretované zo zákaziek od zákazníkov z krajín celého sveta a zvlášť od zákazníkov z Argentíny a Turecka ako jedného celku. Na záver analytickej časti práce je uvedená SWOT analýza, ktorá poukazuje na silné a slabé stránky spoločnosti, jej príležitosti do budúcnosti a hrozby, ktoré môžu ovplyvniť hospodárenie spoločnosti.

Poslednou časťou bakalárskej práce sú vlastné návrhy riešenia. V tejto časti je uvedený návrh na tvorbu metrík a reportov pre podporu procesného riadenia priebehu zákazky podnikom. Uvedený návrh na automatizovanú analýzu bol predložený ako zadanie na vytvorenie tejto analýzy spoločnosti. Zhodnotenie prínosov tohto návrhu

pre spoločnosť a taktiež aj podmienky na realizáciu tohto návrhu sú obsiahnuté vo vyhodnotení prínosov.

Automatizovaná analýza spoločnosti umožní pozorovať aktuálne výsledky z hľadiska navrhnutých metrík. Spoločnosti umožní pozorovať doby trvania jednotlivých procesov a taktiež mieru schopnosti spoločnosti potvrdzovať požadované termíny dodania. Návrh môže dopomôcť ku skráteniu dôb trvania procesov, zvýšiť schopnosť potvrdzovania požadovaných termínov dodania a následne zvýšiť spokojnosť zákazníkov. Zvýšená spokojnosť zákazníkov bude viesť ku výhode spoločnosti na boji s konkurenciou.

Navrhnutá zmena stanoveného cieľu doby trvania Office Procesu u zákazkách od zákazníkov z Argentíny a Turecka zvýši mieru schopnosti spoločnosti potvrdzovať požadované termíny dodania. Ku zvýšeniu dôjde na základe zvýšenia minimálnej dodacej doby pre zákazníkov z týchto krajín.

Verím, že vlastné návrhy riešenia budú aplikované do praxe, budú prínosom pre spoločnosť XY s.r.o. a v neposlednom rade budú prínosom aj pre samostatných zákazníkov, ktorým dodávky budú prichádzať v požadovaných termínoch.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

CHASE, Richard B a Nicholas J AQUILANO, 1995. *Production and operations management: manufacturing and services*. 7th ed. Chicago: Irwin, 853 s. ISBN 0-256-14023-5.

International Journal of Production Research [online], 2018. **56**(18) [cit. 2018-12-08]. ISSN 00207543.

JAKUBÍKOVÁ, Dagmar, 2013. *Strategický marketing: strategie a trendy*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 362 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4670-8.

JUROVÁ, Marie a kol., 2013. *Výrobní procesy řízené logistikou*. 1. vyd. Brno: BizBooks, 260 s. ISBN 978-80-265-0059-9.

JUROVÁ, Marie, 2016. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. První vydání. Praha: Grada Publishing, 264 s. ISBN 978-80-247-5717-9.

KERBER, Bill a Brian J DRECKSHAGE, 2011. *Lean supply chain management essentials: a framework for materials managers*. 1st ed. Boca Raton: CRC Press, 258 s. ISBN 978-14398-4082-5.

KOCMANOVÁ, Alena, Jiří HŘEBÍČEK a Marie PAVLÁKOVÁ DOČEKALOVÁ, Alena KOCMANOVÁ, ed., Jiří HŘEBÍČEK, ed., 2013. *Měření podnikové výkonnosti*. 1. vyd. Brno: Littera, 252 s. ISBN 978-80-85763-77-5.

KOŠTURIK, Ján, 2015. *O podnikání s nadhledem*. 1. vyd. Přeložil Richard VOCEL. Kostelní Vydří: Karmelitánské nakladatelství, 160 s. Orientace. ISBN 978-80-7195-862-8.

KRULIŠ, Jiří, 2002. *Management jakosti jinak: příručka pro současné i budoucí uživatele norem ČSN EN ISO 9000:2001 : rozbor, komentáře, výklad pojmů : nový pohled na normy ISO 9000*. Praha: Český normalizační institut. Aktuálně o ISO 9000: 2000. ISBN 80-7283-088-0.

Middle East Journal of Business [online], 2018. **13**(4) [cit. 2018-12-07]. ISSN 18348769.

NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ, 2005. *Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. První vyd. Praha: Grada Publishing, 256 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3.

PARMENTER, David, 2008. *Klíčové ukazatele výkonnosti: rozvíjení, implementování a využívání vítězných klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI)*. 1. vyd. Praha: Česká společnost pro jakost, 242 s. ISBN 978-80-02-02083-7.

PRNO, Ignác, 2003. *Metodika analýzy a syntézy systémov*. 1. vyd. Bratislava: P+M Turany, 204 s. ISBN 80-968742-3-3.

ŘEPA, Václav, 2007. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 288 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.

SLACK, N., S. CHAMBERS a R. JOHNSTON, 2010. *Operations management*. 6th ed. Harlow: England Financial Times Prentice Hall, 686 s. ISBN 978-0-273-73046-0.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ, 2014. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. 1. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4486-5.

TRICKER, R. Ian, 2003. *Essential director*. 1st. ed. London: Profile Books, 256 s. ISBN 9781861975607.

UČEŇ, Pavel, 2008. *Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení*. 1. vyd. Praha: Grada, 192 s. ISBN 978-80-247-2472-3.

Úvod do riadenia výroby, 2016. RiadenieVýroby: Plánovanie a riadenie výroby [online]. Prešov: AMI Plus, s.r.o. [cit. 2018-12-08]. Dostupné z: <http://www.riadenievyroby.sk/uvod-do-riadenia-vyroby>

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

AR - Argentína

BPM – Business Process Management

d – deň

DMAIC – Define-Measure-Analyze-Improve-Control

ERP – Enterprise Resource Planning

KPI – Key Performance Indicator

OP – Office Proces

PDCA – Plan-do-act-check

t – týždeň

TR - Turecko

ZOZNAM GRAFOV

Graf č. 1: Potvrdenie o doručení pre každý produkt.....	39
Graf č. 2: Potvrdenie o doručení pre každý produkt u AR a TR	40
Graf č. 3: Dôvody nepotvrdenia dodacích termínov.....	41
Graf č. 4: Počet týždňov so špecifickým počtom objednávok pre celý svet	42
Graf č. 5: Počet týždňov so špecifickým počtom objednávok pre AR a TR	42
Graf č. 6: Počet týždňov so špecifickým počtom nadtypov pre celý svet	43
Graf č. 7: Počet týždňov so špecifickým počtom nadtypov pre AR a TR.....	43
Graf č. 8: Počet týždňov so špecifickým objemom obdržaných objednávok pre celý svet	44
Graf č. 9: Počet týždňov so špecifickým objemom obdržaných objednávok pre AR a TR	45
Graf č. 10: Doba trvania Office Procesu pre celý svet	46
Graf č. 11: Doba trvania Office Procesu pre AR a TR	47
Graf č. 12: Doba trvania príjmu objednávky pre celý svet	48
Graf č. 13: Doba trvania konštrukcie pre celý svet	48
Graf č. 14: Doba trvania položky do SAP pre celý svet	49
Graf č. 15: Doba trvania plánovania pre celý svet	49
Graf č. 16: Doba trvania zaslania potvrdenia zákazky pre celý svet	50
Graf č. 17: Celková doba trvania výroby na počet položiek	51
Graf č. 18: Celková doba trvania výroby na počet kusov	51

Graf č. 19: Návrh cieľa doby trvania Office Procesu pre AR a TR.....	61
--	----

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok č. 1: Základná schéma podnikového procesu.....	14
Obrázok č. 2: Hierarchizácia procesného riadenia	16
Obrázok č. 3: Procesy dodania produktu vyrobeného na základe odhadu dopytu	19
Obrázok č. 4: Organizačná štruktúra spoločnosti	36
Obrázok č. 5: Organizačná štruktúra výrobnjej jednotky	37
Obrázok č. 6: Potvrdené typy	56
Obrázok č. 7: Počet týždňov	57
Obrázok č. 8: Doby trvania Office Procesu	58
Obrázok č. 9: 48h cieľ Office Procesu.....	59
Obrázok č. 10: Doba trvania Production Procesu.....	60

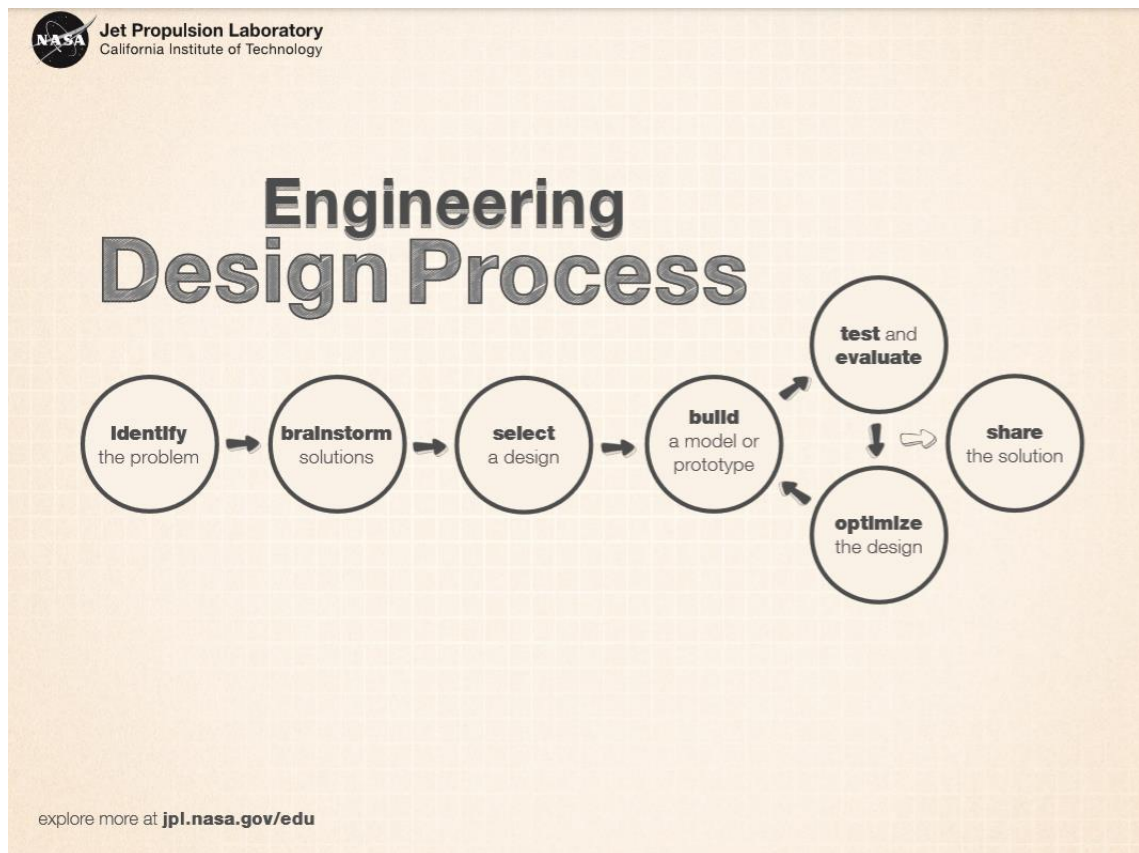
ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka č. 1: Rozdelenie výrobného procesu podľa typu výroby.....	20
Tabuľka č. 2: Charakteristika riadiaceho procesu	26
Tabuľka č. 3: Výsledok hospodárenia spoločnosti XY s.r.o.	33
Tabuľka č. 4: Analýza priemerného týždňa.....	45
Tabuľka č. 5: SWOT analýza	52

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1: Navrhovanie procesu	I
---	---

PRÍLOHY



Príloha č. 1: Navrhovanie procesu (Engineering design process, b.r.)